№ 16.

КЛИНИЧЕСКІЕ МАТЕРІАЛЫ

КЪ ВОПРОСУ

О ДѢЙСТВІИ СОЛЯНОКИСЛАГО ОРЕКСИНА.

Вліяніе орексина на аппетитъ, на усвоеніе и обмѣнъ азота у здоровыхъ и больныхъ и усвоеніе жировъ у больныхъ.



ДИССЕРТАЦІЯ

НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

лекаря **Е. И. Котляра,**

ординатора терапевтической пропедевтической клиники

проф. В. А. Манассеина.

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: В. А. Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и приватъ-доцентъ А. М. Левинъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, 40.
1890.

Серія диссертацій, допущенныхъ къ защитѣ въ ИМПЕРАТОРСКОЙ Военно-Медицинской Академіи въ 1890—1891 учебномъ году.

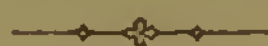
№ 16.

КЛИНИЧЕСКІЕ МАТЕРІАЛЫ

КЪ ВОПРОСУ

О ДѢЙСТВІИ СОЛЯНОКИСЛАГО ОРЕКСИНА.

Вліяніе орексина на аппетитъ, на усвоеніе и обмѣнъ азота у здоровыхъ и больныхъ и усвоеніе жировъ у больныхъ.



ДИССЕРТАЦІЯ

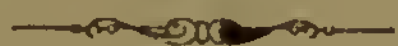
НА СТЕПЕНЬ ДОКТОРА МЕДИЦИНЫ

лѣкаря **Е. И. Котляра,**

ординатора терапевтической пропедевтической клиники

проф. **В. А. Манассеина.**

Цензорами диссертаціи, по порученію Конференціи, были профессоры: В. А. Манассеинъ, Ю. Т. Чудновскій и приватъ-доцентъ А. М. Левинъ.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Департамента Удѣловъ, Моховая, 40.

1890.

Докторскую диссертацію лекаря **Евгенія** Котляра **подъ** заглавіемъ: «Клиническіе матеріалы къ вопросу о дѣйствіи солянокислаго орексина» печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію Императорской Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, ноября 10 дня 1890 года.

Ученый Секретарь **Насиловъ.**

ВВЕДЕНІЕ.

La digestion est un acte, principallement organique, mais c'est aussi un acte, qui a son coté cérèbral.
Fonssargives.

Проживщій тысячелѣтія, прошедшій предъ умами величайшихъ мыслителей и экспериментаторовъ вопросъ о питаніи и понынѣ представляетъ много темнаго, неразъяснимаго, представляетъ область, гдѣ съ наибольшею очевидностью, а порой и грубостью, царитъ глубокій эмпиризмъ. Не говорю о безплодной пока попыткѣ поднять таинственные покровы самаго процесса питанія клѣтки. И помимо этой тайны, въ силу своей сокровенности полной глубочайшаго интереса, есть въ области питанія не мало сторонъ, выясненіе которыхъ не только доступно простому наблюденію, но желательно и необходимо! Такъ, мы знаемъ, что жизнь не мыслима безъ питанія; знаемъ также, что для правильной жизнедѣятельности организма необходима извѣстная по количеству и качеству пища. Съ этой точки зрѣнія въ высокой степени цѣлесообразно снабженіе организма (я разумѣю высшія формы животнаго царства) приспособленіями, гарантирующими его питательныя потребы какъ отъ недостатка, такъ и отъ избытка,—я говорю объ ощущеніяхъ голода, жажды, сытости, аппетита. Вотъ эти то чувства оставляютъ широкое поле для пытливаго ума: здѣсь предстоитъ еще много дѣла и физіологу и паталогу и терапевту! Нужно сознаться, что разработка этихъ чувствъ далеко не вызываетъ того интереса, какого онѣ вполнѣ заслуживаютъ. Причина такого сравнительнаго пренебреженія, думается мнѣ, кроется съ одной стороны въ трудности наблюденія и контроля въ области ощущеній и чувствъ вообще, съ другой—и это главное—въ обыденности этихъ чувствъ, въ силу которой каждый считаетъ себя вправѣ разсуждать о нихъ въ качествѣ компе-

тентнаго судьи. Въ особенности послѣдняя причина рѣзко сказывается на чувствѣ аппетита, представляющаго въ научномъ смыслѣ почти tabulam rasam. Это понятіе взято прямо изъ обыденной жизни, получило право гражданства въ наукѣ и въ тоже время большинство ученыхъ, упоминая объ аппетитѣ постоянно, считаютъ излишнимъ посвятить спеціально ему хоть нѣсколько строкъ въ своихъ обширныхъ руководствахъ. А между тѣмъ нужно-ли напоминать, какія гибельныя послѣдствія влечетъ за собою патологія этого чувства? Въ виду того, что аппетитъ играетъ видную роль въ настоящей работѣ и въ сущности даже вызвалъ ея появленіе, я позволю себѣ высказать по поводу этого чувства нѣсколько соображеній, отчасти неизбѣжно гипотетическихъ. Въ случаяхъ, гдѣ дѣло идетъ объ явленіяхъ скорѣе житейскихъ, чѣмъ научныхъ, о понятіяхъ, не-имѣющихъ строгаго опредѣленія—авторъ долженъ ясно высказать свой взглядъ на изучаемое явленіе, хотя бы для того, чтобы два работника, изучающіе вліяніе одного и того же агента при однѣхъ и тѣхъ условіяхъ на одно и тоже явленіе, не приходили къ прямо противоположнымъ результатамъ. Подобная-то печальная участь и постигла новое средство, предложенное проф. Penzoldt'омъ, какъ возбуждающее аппетитъ и истинное stomachicum и названное имъ орексиномъ. Изученіе вліянія орексина на аппетитъ, на усвоеніе и обмѣнъ азота у здоровыхъ и больныхъ и усвоеніе жировъ у больныхъ и составило цѣль настоящаго труда.

Приступая къ изложенію своей работы, не могу не выразить глубокой признательности товарищамъ по клиникѣ за ихъ истинно-товарищескія отношенія. Въ особенности же— великое, сердечное спасибо ассистенту пріютившей меня клиники Алексѣю Михайловичу Могилянскому за его дружеское участіе, за его постоянную готовность помочь и словомъ и дѣломъ.

Е. Котляръ.

I.

Вѣковой ежедневный опытъ, а также наблюденія у постели больнаго, давно уже установили громадную важность чувства аппетита. Вполнѣ естественно, что уклоненія, особенно въ сторону ухудшенія этого чувства, стали такъ же давно предметомъ заботливаго вмѣшательства и со стороны врачей и въ обыденной жизни. Еще отецъ медицины Hippocrates [1]) училъ о необходимости стараться въ каждой болѣзни сохранить бодрость духа и охоту къ ѣдѣ. Понятно и начало средствъ, возбуждающихъ аппетитъ, теряется въ глубочайшей древности. Перечислять всѣ средства, предложенныя и употреблявшіяся для возбужденія аппетита—въ силу ихъ множества—дѣло не легкое и едва ли необходимое. Для моихъ цѣлей достаточно ихъ краткаго и общаго очерка. Но прежде всего слѣдуетъ замѣтить, что въ дѣлѣ возбужденія аппетита трудились одновременно и наука и обыденная жизнь. И если простая кухня съ помощью т. наз. вкусовыхъ веществъ взяла на себя заботу о здоровомъ аппетитѣ, то и «латинская» кухня въ свою очередь всегда владѣла добрымъ запасомъ средствъ для возбужденія плохаго аппетита.

Первый огромный классъ, примѣняемый главнымъ образомъ поварами, acria aromatica, s. stomachica s. digestiva—классъ пряностей или вкусовыхъ веществъ, разумѣя подъ послѣдними, вмѣстѣ съ Voit'омъ [2]), всѣ тѣ вещества, которыя сообщаютъ пищѣ свойственный ей и пріятный для насъ вкусъ и запахъ. Характерно для веществъ этой группы то, что онѣ раздражаютъ слизистую оболочку желудка съ ея нервами и сосудами различнаго рода, а потому вызываютъ или усиленную выдѣлительную дѣятельность его или рефлекторное судорожное сжатіе стѣнокъ желудка, что ведетъ въ 1-мъ случаѣ къ

---

[1]) Hippocrates. Oeuvres complètes. Littrè. T. IV. aph. s. 11 § 33.

[2]) Руководство къ физіологіи Hermann'a. T. IV, ч. 1, стр. 529. 1885 г.

потребленію введенной пищи, а во второмъ къ изверженію содержимаго желудка (Подвысоцкій) [1]. Но, помимо раздражающаго дѣйствія на слизистую оболочку желудка, вкусовыя вещества несомнѣнно и прежде всего раздражаютъ вкусовой органъ и вызываютъ вкусовыя ощущенія (психическое возбужденіе). Этого уже вполнѣ достаточно, чтобы обусловить усиленную отдѣлительную дѣятельность желудка, такъ какъ, послѣ классическихъ изслѣдованій проф. И. П. Павлова и Е. О. Шумовой-Симановской [2]) объ иннерваціи желудочныхъ железъ у собаки, твердо установленъ фактъ возбужденія желудочнаго отдѣленія изъ центральной нервной системы безъ всякаго непосредственнаго воздѣйствія на слизистую оболочку желудка (психическое возбужденіе и, главное, рефлексъ съ полости рта). По Köhler'у [3]) дѣйствіе малыхъ дозъ пряностей увеличиваетъ отдѣленіе слюнныхъ железъ и др. пищеварительныхъ соковъ. При поступленіи въ желудокъ онѣ вызываютъ чувство пріятной теплоты. Лѣкарственное значеніе пряностей съ ихъ эфирными маслами, по Penzoldt'у, [4]) крайне маловажно и ограничивается ихъ пріятнымъ вкусомъ и запахомъ.

Другой огромный классъ фармацевтическихъ средствъ составляютъ средства чисто врачебныя. И здѣсь на первомъ мѣстѣ стоитъ обособленная группа веществъ, т. наз. горечей (amara), съ ихъ старымъ дѣленіемъ на amara pura, resolventia, mucilaginosa и aromatica s. excitantia. Горечи признаны клиницистами за тоническія средства и «еще въ первой 1/2 нашего столѣтія на нихъ возлагались громадныя надежды при катаррахъ пищеварительныхъ органовъ» говоритъ проф. Подвысоцкій [5]). Послѣ Buchheim'a и Engel'я [6]), доказавшихъ, что горечи задерживаютъ превращеніе бѣлковыхъ тѣлъ въ пептоны и крахмала въ декстринъ и сахаръ, увлеченіе этими средствами значительно уменьшилось. По Buchheim'у горечи вы-

---

[1]) Дыбковскій. Фармакологія съ приб. Проф. Подвысоцкаго. Кіевъ. 1889 г.

[2]) Врачъ. 1890 г. № 41.

[3]) Рук. физіологической терапевтики и materiae medicae. Вып. 1, ст. 433, 1875 г.

[4]) F. Penzoldt. Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung. Рус. пер. Шапиро. 1890 г. ст. 157.

[5]) Дыбковскій, l. c.

[6]) Buchheim. Beiträge zur Arzneimittelehre 1849 г.

зываютъ даже не аппетитъ, а скорѣе чувство незначительной боли.

Köhler [1]) утверждаетъ, что amara усиливаютъ аппетитъ только у больныхъ, особенно страдающихъ атонической пищеварительной слабостью. Принимаемыя долго и въ большихъ количествахъ онѣ уменьшаютъ аппетитъ.

По Penzoldt'у [2]) горечи въ дѣлѣ возбужденія аппетита не представляютъ никакихъ преимуществъ предъ многими пряностями. Перевариваніе бѣлка не ускоряется ни при опытахъ in vitro, ни въ экспериментахъ автора надъ человѣкомъ съ нормальнымъ пищевареніемъ. Большинство изъ этихъ средствъ «уменьшаетъ отдѣленіе желудочнаго сока въ теченіе всего времени, пока онѣ еще находятся въ желудкѣ, но по исчезаніи ихъ оттуда, отдѣленіе сока увеличивается; при длительномъ ихъ употребленіи такого увеличенія не замѣчается».

Въ послѣднее время къ веществамъ, возбуждающимъ аппетитъ, въ наукѣ обнаруживается нѣкоторый скептицизмъ. Если такіе позднѣйшіе авторитеты, какъ напр. Hayem [3]), учатъ, что кислоты и горечи въ извѣстныхъ случаяхъ улучшаютъ пищевареніе и возбуждаютъ аппетитъ, то съ другой стороны у Hoffmann'а [4]) мы читаемъ: «и въ прежнее время, да и теперь еще много толкуютъ о средствахъ для возбужденія аппетита. Больные зачастую прямо требуютъ назначенія ихъ, такъ какъ, по ихъ мнѣнію, нуждаются въ подобныхъ средствахъ».

Съ такимъ взглядомъ никакъ нельзя согласиться. Какъ же быть съ массой несчастныхъ больныхъ, у которыхъ потеря аппетита составляетъ часто единственный, необъяснимый симптомъ, ведущій въ большинствѣ случаевъ къ чахоткѣ (Brehmer) [5]) Ужели справедливое требованіе такого больнаго—искусствено повыситъ упавшій аппетитъ—врачъ долженъ и можетъ игнорировать?

Конечно, нѣтъ. Необходимо толковать о средствахъ для возбужденія аппетита, а вопіющіе случаи, гдѣ «чахотка,

---

[1]) l. c.

[2]) l. c.

[3]) Проф. Hayem. Leçons de thérapeutique. т. II, стр. 201.

[4]) Hoffmann. Лекціи общей терапіи 1889 г.

[5]) Н. Голубевъ. Степной кумысъ, какъ remedium alterans. Отд. от. 1890 г.

можетъ быть, есть слѣдствіе потери аппетита» (Rühle)[1], должны побуждать къ исканію новыхъ, болѣе вѣрныхъ средствъ, не смотря на имѣющійся уже запасъ, въ которомъ есть средства, пользующіяся особенной славой. Такъ во Франціи извѣстны предложенныя Trousseau[2]) горькія капли Baumé, въ которыхъ дѣйствующимъ началомъ являются китайскіе бобы. Питье Turin'а—мацерація въ бѣломъ винѣ 12 горькихъ травъ. Bitter голландцевъ—настойка можжевеловой водки на различныхъ горечахъ.

Наконецъ въ Февралѣ мѣсяцѣ текущаго года проф. Penzoldt[3]) опубликовалъ случайно имъ открытое средство, обладающее поразительнымъ вліяніемъ на аппетитъ.

Необходимость и важность такихъ средствъ съ одной стороны, съ другой поразительные результаты, полученные такимъ опытнымъ и серьознымъ наблюдателемъ, какъ проф. Penzoldt, и побудили меня испытать новое средство, которому предстояло, повидимому, играть видную роль въ питаніи больнаго человѣка.

II.

Въ началѣ текущаго года проф. Penzoldt описалъ новое желудочное средство. H. Hofmann[4]), изучая въ клиникѣ проф. Penzoldt'а формакологію этого средства, случайно послѣ принятія его внутрь замѣтилъ на самомъ себѣ появленіе рѣзкаго и болѣе ранняго голода. Наблюденіе это было провѣрено въ тойже клиникѣ студентомъ Munter'омъ[5]) съ тѣмъ же результатомъ и тогда только проф. Penzoldt рѣшился испытать средство на больныхъ, — въ результатѣ случайное наблюденіе оказалось фактомъ, послужившимъ основаніемъ для названія новаго средства орексиномъ.

Дѣйствительно, орексинъ какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ, значительно повышалъ аппетитъ! Если къ этому прибавить благотворное вліяніе орексина на желудочное пищевареніе, что доказывалось опытами Munter'а и Hofmann'а, къ

---

[1]) Н. Голубевъ. l. c.

[2]) Behier. Dictionnaire encyclopédique Dechambre'а, слово «anorexia».

[3]) Penzoldt. Therapeutische Monatshefte. H. 2. 1890 г.

[4]) Penzoldt. l. c.

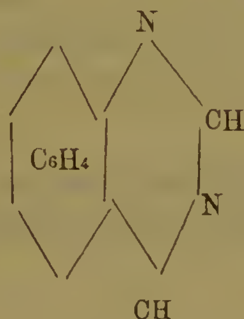
[5]) Ibidem.

которымъ мы еще возвратимся,—то становится вполнѣ понятнымъ, почему проф. Penzoldt, относящійся нѣсколько скептически къ stomachicis, рѣшился увеличить эту группу еще однимъ средствомъ, считая его «истинно-желудочнымъ» (ein echtes stomachicum).

По своей натурѣ орексинъ принадлежитъ къ группѣ ароматическихъ углеводородовъ ряда naphtalin'а, точнѣе 2-го члена этого ряда chinolin'а.—

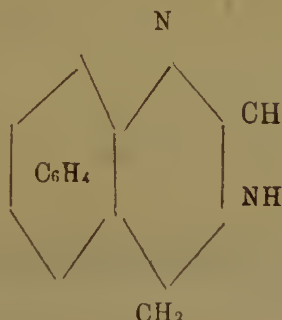


Замѣщая въ chinolin'ѣ группу CH (3-ю) азотомъ, мы получимъ: chinazolin—



открытый собственно еще въ 1869 г. P. Griess'омъ [1]), но названный такъ лишь въ 1885 г. A. Weddige'омъ [2]).

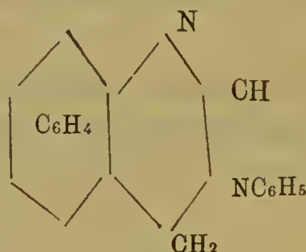
Гидрируя 3 и 4 члены въ chinazolin'ѣ, мы получаемъ dihydrochinazolin.—



[1]) Berichte des deutschen chem. Ges. 11 415.

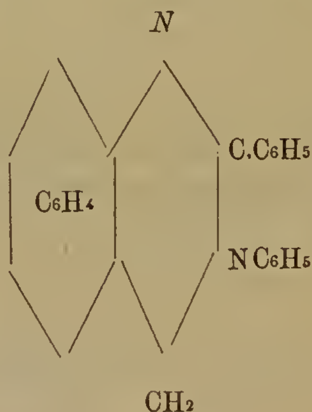
[2]) Journal für prakt. Chemie т. 31 стр. 124

При замѣщеніи въ dihydrochinazolin'ѣ H имидовой группы ароматическимъ радикаломъ phenyl'а получается интересующій насъ phenyldihydrochinazolin—



или орексинъ, полученный въ видѣ своего производнаго, а именно diphenyldihydrochinazolin'а, еще Lellman'омъ и Stickel'емъ [1]) путемъ возстановленія изъ benzoil-o-nitrobenzylanilin'а подъ названіемъ «phenylbenzylenbenzenylamidin'а». Впервые же названъ такъ и синтетически полученъ phenyldihydrochinazolin въ прошломъ году C. Paal'емъ и M. Busch'емъ [2]) путемъ возстановленія уксуснокислымъ Zn соединенія, освобожденнаго отъ NaCl и получаемаго при нагрѣваніи одинаковыхъ количествъ нитробензолхлорида съ натронными соединеніями форм- и ацетанилида.

Замѣщая въ phenyldihydrochinazolin'ѣ H еще фениловымъ остаткомъ, получимъ diphenyldihydrochinazolin



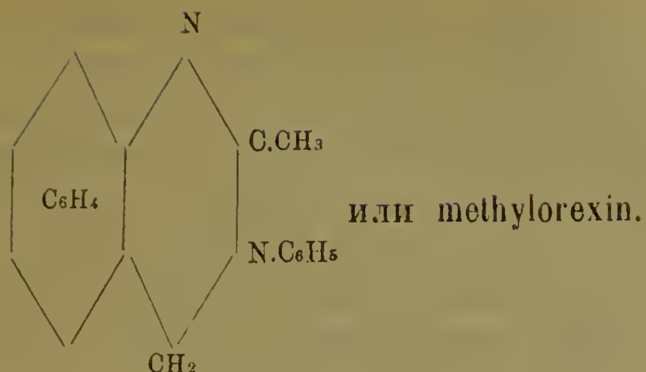
или phenylorexin.

Замѣной того-же H группой methyl'а получимъ methylphenyldihydrochinazolin

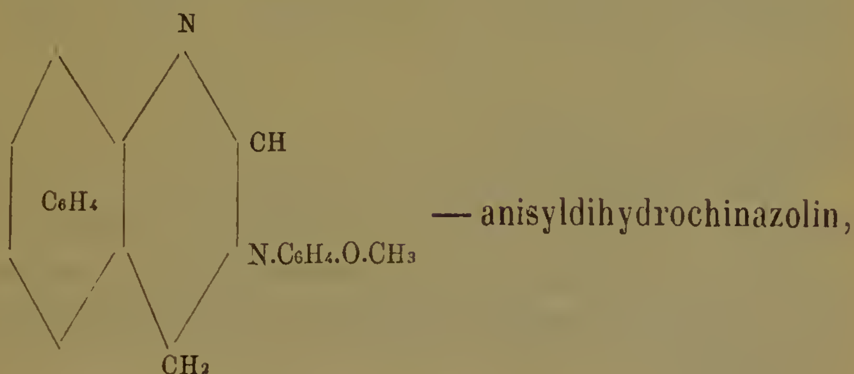
---

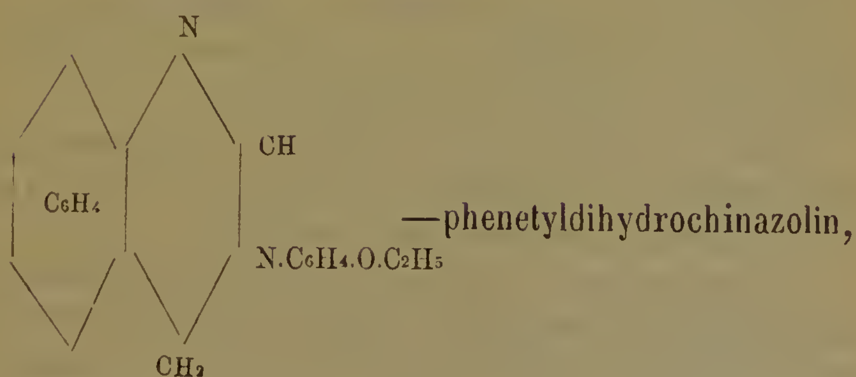
[1]) Berichte d. deutschen chemischen Gesellschaft. XIX. 1604.

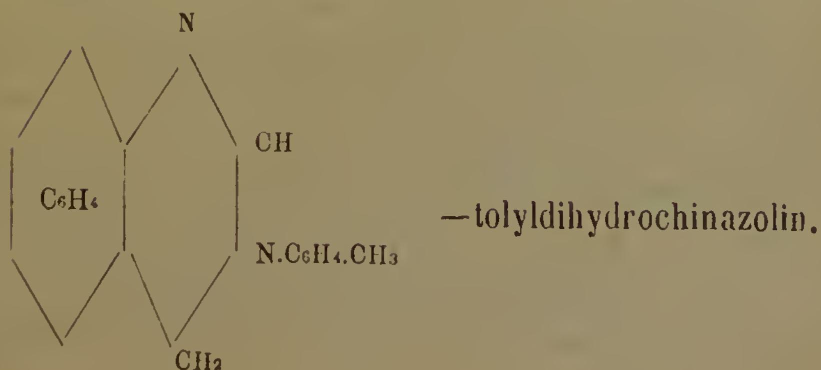
[2]) Berichte d. d. ch. Ges. XXII. 2683.



Наконецъ, путемъ замѣщенія въ орексинѣ H phenyl'овой группы anisyl'омъ, phenetyl'омъ, tolyl'омъ, получается рядъ соотвѣтственныхъ соединеній.







По Раа'ю, орексинъ представляется похожимъ на кристалически твердый жиръ, если на водный растворъ его солянокислой соли дѣйствовать щелочью. Лучше всего орексинъ выкристаллизовывается изъ смѣси сѣрнаго съ петролейнымъ эфиромъ. Вещество это почти нерастворимо въ водѣ, въ щелочахъ, легко растворяется въ минеральныхъ кислотахъ, алкоголѣ, эфирѣ, сѣроуглеродѣ, бензолѣ, хлороформѣ, труднѣе въ петролейномъ эфирѣ. Солянокислый орексинъ выкристализовывается на холоду въ видѣ концентрически расположенныхъ блестящихъ иголъ или спицъ, безцвѣтныхъ или слабо окрашенныхъ. Кристаллы содержатъ 2 частицы кристализаціонной воды, которую теряютъ при долгомъ стояніи въ эксикаторѣ, причемъ сами кристалы вывѣтриваются. Точка плавленія кристаловъ, содержащихъ воду,—около 80°, а безводныхъ—около 221°. Онъ легко растворяется въ горячей водѣ и спиртѣ, нерастворимъ въ эфирѣ.

Соль обладаетъ горькимъ жгучимъ вкусомъ, раздражаетъ слизистую оболочку носа. При непосредственномъ дѣйствіи на слизистую оболочку языка, вызываетъ, какъ я замѣтилъ, чувство онѣмѣнія, мѣстную анэстезію, наступающую быстро вслѣдъ за жженіемъ.

Относительно физіологическаго дѣйствія солянокислаго орексина я, къ сожалѣнію, долженъ ограничиться лишь данными единственной пока работы Hoffmann'а [1]).

Дозы отъ 0,005 до 0,02 вызываютъ у лягушекъ двигательные параличи, повидимому периферическаго происхожденія, и смерть. Кровь получаетъ темную окраску.

У теплокровныхъ при непосредственномъ дѣйствіи на слизистыя оболочки желудка, conjunctiv'ы, равно и на подкожную клѣтчатку, не вызываетъ воспаленія. Кроликамъ можно безъ замѣтнаго вліянія ввести подъ кожу до 0,05 на кило и только при дозахъ отъ 0,25 наступаютъ признаки отравленія: дрожаніе, клоническія и тоническія судороги, замедленіе дыханія, ускореніе дѣятельности сердца, (у собакъ и рвота) отъ которыхъ животное нѣсколько часовъ спустя оправляется.

Дозы 0,33 на кило, введенныя внутрь, вызывали у кроликовъ лишь скоропреходящія явленія паралича.

---

[1]) Ueber die Wirkungen des Phenyl-und Tolyl-dihydrochinazolins. Dissertation 1890 г. Erlangen.

При непосредственномъ дѣйствіи крѣпкихъ растворовъ солянокислаго орексина на свѣжую кровь, послѣдняя окрашивается въ грязный темно-красный цвѣтъ; красныя кровяныя тѣльца разрушаются и въ спектрѣ появляются полосы метгэмоглобина.

Какъ и всѣ производныя chinolin'а [1]), солянокислый орексинъ обладаетъ нѣкоторой противомикробной способностью: въ присутствіи его 0,2% раствора замедляется загниваніе (крови). Развитія же болѣзнетворныхъ микробовъ (гноеродный златококкъ) солянокислый орексинъ не останавливаетъ.

Что касается судьбы орексина въ организмѣ, то въ этомъ отношеніи пока еще ничего не извѣстно. Paal, правда, получилъ изъ мочи черезъ 24 часа послѣ принятія orexini muriatici какое-то разлагающееся основаніе, но это не былъ орексинъ.

Первымъ, испытавшимъ солянокислый орексинъ на людяхъ, былъ H. Hofmann [2]). Принятіе внутрь 1,0 orexini muriatici вызывало у экспиреметатора легкое головокруженіе, тошноту, рвоту, жаръ въ головѣ и красноту лица. Дозы въ 0,5 вызывали уже появленіе болѣе ранняго и сильнаго чувства голода.

Munter [3]), по предложенію проф. Pezoldt'а, занялся изученіемъ вліянія солянокислаго орексина на желудочное пищевареніе и пришелъ къ выводу, что уже дозы въ 0,25 укорачиваютъ перевариваемость бѣлаго хлѣба (вмѣсто 3—2 $^1/_2$ часа). Бифштексъ переваривался на $^1/_2$ часа скорѣе ($4^1/_2$—4 часа) отъ 0,5 солянокислаго орексина. Свободная HCl при перевариваніи бифштекса появлялась на цѣлый часъ раньше, чѣмъ въ повѣрочномъ опытѣ.

Эти результаты провѣрены Hofmann'омъ. Его опыты, подтвердивъ выводы Munter'а, показали, что перевариваніе бѣлаго хлѣба ускорялось на $^1/_2$ часа ($2^1/_2$—2) отъ 0,25 солянок. орексина, отъ 0,5 на $^3/_4$ часа ($2^1/_2$—$1^3/_4$); перевариваемость бифштекса отъ 0,25 ускорялась на 38 минутъ (5 ч.—4 ч. 22 м.), отъ 0,5 на цѣлый часъ. Отъ послѣдней дозы свободная HCl при перевариваніи мяса появлялась на $^1/_2$ часа раньше и въ болѣе сильной степени.

[1]) M. Jacobsohn. Ein Beitrag zur Kenntniss der antibakteritischen Eigenschaften des Chinolins. Dissertation Erlangen. 1890 года.
[2]) F. Penzoldt. l. c.
[3]) Ibidem.

Такіе результаты и заставили проф. Pensoldt'а испытать средство у больныхъ съ потерей аппетита. Авторъ избѣгалъ назначать солянок. орексинъ больнымъ, у которыхъ потеря аппетита сопровождалась значительнымъ разстройствомъ со стороны желудка. Орексинъ испытанъ въ 36 случаяхъ при различныхъ страданіяхъ—чахотка, катарръ желудка, плейритъ, эмфизема, страданія сердца, бѣлокровіе, послѣопераціонный періодъ. Наблюдаемые не знали, съ какой цѣлью имъ давалось средство, вслѣдствіе чего исключалась возможность объяснить результатъ психическимъ вліяніемъ. Изъ 36 случаевъ въ 5 солянокислый орексинъ не обнаружилъ никакого дѣйствія на аппетитъ, у 5 эффектъ былъ не ясенъ, у остальныхъ вліяніе на аппетитъ сказывалось ясно, иногда даже поразительно. Обыкновенно эффектъ достигался послѣ 2 и болѣе дней внутренняго употребленія орексина въ слѣдующей формѣ:

Orexini muriatici 2,0
Extr. gentianae.
Pulv. rad. Altheae aa q. s.
ut f. pil. № 20; Obduce gelatina.
D. S. 1—2 раза въ сутки по 3—5 пилюль, запивая ихъ большимъ количествомъ бульона.

Изъ побочныхъ непріятныхъ явленій авторъ отмѣчаетъ въ 5 случаяхъ рвоту и въ 1—жженіе по ходу пищевода, зависѣвшее, быть можетъ, отъ непосредственнаго соприкосновенія вещества со слизистой оболочкой пищевода (Penzoldt).

Наилучше дѣйствующимъ солялокислый орексинъ—въ дозахъ 0,3 до 0,5 разъ, много 2 раза въ сутки—оказался при леченіи послѣопераціоннаго періода тяжкихъ больныхъ, при начинающейся бугорчаткѣ легкихъ и малокровіи. Вмѣстѣ съ улучшеніемъ аппетита замѣчается и улучшеніе питанія, отражающееся на вѣсѣ больныхъ.

Авторъ испыталъ вліяніе на аппетитъ и другихъ вышеупомянутыхъ производныхъ chinazolin'а.

Самъ по себѣ орексинъ—въ видѣ основанія—улучшаетъ аппетитъ, но въ очень слабой степени, благодаря, конечно, своей трудной растворимости.

Phenylorexin, очень трудно растворимый въ водѣ, въ количествѣ 0,5 у людей не оказываетъ никакого вліянія, особенно на аппетитъ.

Наоборотъ, methylorexin, благодаря своей легкой растворимости въ водѣ, оказывается значительно ядовитѣе, чѣмъ солянокислый орексинъ: 0,2 на кило убиваютъ крѣпкаго кролика въ теченіе 10 минутъ при явленіяхъ паралича послѣ судорогъ.

Anisyldihydrochinazolin, желтоватое кристаллическое тѣло, легко растворимое въ водѣ, своей ядовитостью значительно превосходитъ орексинъ. Уже 0,1 на кило вѣса кролика вызываютъ сильныя судороги, тогда какъ тѣ-же дозы orexin'а обусловливаютъ лишь нѣкоторую неловкость при движеніи. На самомъ себѣ проф. Penzoldt убѣдился, что дозы въ 0,3 не оказываютъ никакаго вліянія на аппетитъ.

Нѣсколько менѣе Anisylorexin'а, но много болѣе самаго orexin'а ядовитъ Phenetyldihydrochinazolin, растворимое красноватое вещество. Дозы въ 0,1 на кило кролика вызываютъ судороги, отъ которыхъ животное оправляется спустя около 1 часа. При опытахъ на самомъ себѣ авторъ замѣтилъ незначительное улучшеніе аппетита отъ дозъ въ 0,4—0,5.

Наконецъ солянокислый tolyldihydrochlnazol in, растворимая желтоватая соль, сильно раздражающая слизистыя оболочки, по своей ядовитости уступаетъ предыдущему, все же превосходя orexin. Совершенно сходныя по силѣ съ предыдущими судороги появляются у кроликовъ отъ 0,2 на кило. На самомъ себѣ Hofmann убѣдился въ отсутствіи какого-либо вліянія препарата въ дозахъ 0,5, въ особенности на аппетитъ.

Такимъ образомъ изъ всѣхъ chinazolin'овыхъ соединеній—солянокислый орексинъ оказался наиболѣе подходящимъ для цѣлей желудочнаго пищеваренія. Объяснить такое дѣйствіе орексина проф. Penzoldt считаетъ пока не вполнѣ возможнымъ

Hugo Glückziegel [1]) въ клиникѣ проф. Iaksch'а испыталъ солянокислый орексинъ на самомъ себѣ, на здоровомъ студентѣ медикѣ и на 17 больныхъ. Дозы въ 0,1—0,3 pro die для здоровыхъ оказались индифферентными и не вызвали никакого повышенія аппетита. У больныхъ результаты неодинаковы: у 3—аппетитъ не улучшился; изъ остальныхъ 14—въ 4 случаяхъ улучшился, у 3 сталъ поразительно большимъ, у 7—нормальнымъ. Для достиженія подобнаго результата понадобилось различное время; такъ, у 2 больныхъ улучшеніе аппетита на-

[1]) Wiener medicinische Presse 13. IV. 1890 г.

ступило уже въ первые сутки послѣ 1 же пріема, у 4—на вторые сутки, у 10—начиная лишь съ 5-хъ, а у одного только съ 9-хъ сутокъ.

Изъ побочныхъ непріятныхъ явленій Glückziegel наблюдалъ рвоту, именно у тѣхъ 3 больныхъ, у которыхъ орексинъ не вліялъ на аппетитъ. У больного съ порокомъ сердца на 4 сутки наступили боли въ желудкѣ, прекратившіяся съ отмѣной и не возобновлявшіяся при новомъ назначеніи орексина. Улучшеніе аппетита у 2 больныхъ авторъ объясняетъ не дѣйствіемъ орексина, а въ 1 случаѣ улучшеніемъ общаго состоянія ревматика подъ вліяніемъ салицилата Na, въ другомъ—психическимъ воздѣйствіемъ.

Въ заключеніи Glückziegel, въ противоположность Penzoldt'у, считаетъ дѣйствіе солянок. орексина на здоровыхъ равнымъ O. Въ нѣкоторыхъ же случаяхъ потери аппетита у больныхъ средство можетъ давать хорошіе результаты.

Béla Imredy [1]) въ клиникѣ проф. Kétli испыталъ дѣйствіе солянокислаго орексина въ 12-ти случаяхъ различныхъ страданій: 3 случая чахотки, 2—порока сердца, 2—цирроза печени, 1—тифа, 1—мозговой опухоли и 1 случай Herpes zoster. Выписывалось средство частью въ облаткахъ (0,25 pro dosi, 0,5—0,75 pro die), частью въ желатинированныхъ пилюляхъ и принималось во время самой ѣды. Въ 7 случаяхъ аппетитъ улучшился, причемъ наиболѣе рѣзкій эффектъ получился у обоихъ цирротиковъ. У остальныхъ, въ томъ числѣ и у фтизиковъ, не замѣчено никакого вліянія на аппетитъ. Изъ побочныхъ явленій авторъ отмѣчаетъ тошноту и рвоту.

Martius [2]) въ клиникѣ проф. Rosenbach'а испыталъ orexinum muriaticum у 3 здоровыхъ и 29 больныхъ субъектовъ. Въ виду вліянія психическихъ факторовъ (Rosenbach [3]) при наблюденіяхъ въ области самоощущеній, Martius не только не сообщалъ наблюдаемымъ, какой эффектъ ожидался отъ назначенныхъ пилюль, но даже намѣренно старался отвлекать ихъ вниманіе отъ аппетита. У здоровыхъ результатъ получился

---

[1]) Wiener medicinische Presse 11/v (реф.) Allgemeine medic. central—Zeitung 24. v. (реф.).

[2]) Martius. Deutsche medicinische Wochenschrift, 15. v. 1890 г.

[3]) Prof. Rosenbach. Bemerkung zur Metodic der Prüfung von Schlafmitteln. Berl. med. Woch. 1888 г. № 24.

вполнѣ отрицательный; изъ 29 больныхъ—у 5 (трое фтизиковъ) замѣчено не особенно значительное улучшеніе аппетита, у остальныхъ 24—никакого вліянія на аппетитъ. Особенно интересны 5 опытовъ, которыми Martius доказываетъ вліяніе психическихъ моментовъ. Больнымъ давались пилюли и по величинѣ и по формѣ вполнѣ сходныя съ орексиновыми, но безъ послѣдняго. Уже на 3-ій день у чахоточнаго, который жаловался на полное отсутствіе аппетита, послѣдній улучшился на столько, что заставилъ больного на слѣдующій день просить прибавки пищи. У другого фтизика съ полной и длительной потерей аппетита, послѣдній появился послѣ первыхъ же пріемовъ безорексинныхъ пилюль и держался втеченіе 3 дней, пока давались пилюли; какъ только послѣднія были прекращены, — больной сталъ жаловаться на полное отсутствіе аппетита. Въ заключеніи Martius думаетъ, что его наблюденія не позволяютъ признать ясное и несомнѣнное вліяніе средства.

Battistini [1]) въ клиникѣ проф. Bozzolo впрыскивалъ морскимъ свинкамъ подъ кожу смертельныя дозы солянокислаго орексина и, подтвердивъ факты, замѣченные Penzoldt'омъ, показалъ, что смертельная доза вызываетъ втеченіе 1 сутокъ значительную гэмоглобинурію и гибель красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Авторъ испыталъ средство также и на людяхъ, здоровыхъ и различныхъ больныхъ. 0,2, принятыя здоровымъ субъектомъ, вызвали въ желудкѣ чувство сжатія, легкаго жженія — ощущенія, отличныя отъ физіологическаго аппетита. Нужды въ увеличеніи количества пищи не было. У субъектовъ раздражительныхъ отъ этихъ же дозъ наступали головокруженіе, дрожь, безпокойство, исчезавшіе спустя нѣсколько часовъ. Изслѣдованіе мочи не открывало ничего особеннаго.

У больныхъ продолжительное употребленіе средства въ дозахъ отъ 0,15 до 0,20 дѣйствительно вызываетъ увеличеніе аппетита, но послѣдній отличается отъ физіологическаго своимъ непостоянствомъ и тѣмъ, что онъ не увеличиваетъ количества съѣдаемой пищи. Субъективныя же ощущенія дѣйствительно улучшаются. Бóльшія дозы въ 0,4 вызываютъ общее безпокойство и головокруженіе, длящіяся нѣсколько часовъ; аппетитъ скорѣе уменьшается, чѣмъ увеличивается. Отъ 0,5 въ одномъ

[1]) Bulletin général de thérapeutique. 15 vi. 1890 г.

случаѣ, помимо рвоты, появились боли въ животѣ, продолжавшіяся 1/2 часа.

Сравнительное изслѣдованіе желудочнаго содержимаго на тощакъ съ содержимымъ, полученнымъ спустя 1/2 часа послѣ введенія черезъ зондъ 0,2 orexini muriatici въ 300 к. с. дистиллированной воды, не дало, по Battistini, никакой разницы. Въ содержимомъ же, полученномъ 10 минутъ спустя послѣ введенія того же раствора на тощакъ, кислотность значительно возрастаетъ. При нейтрализаціи такого содержимаго растворомъ соды получается бѣлый осадокъ, состоящій, какъ думаетъ авторъ, изъ солянокислаго орексина. При пробномъ завтракѣ Ewald'а, вводимомъ одновременно съ орексиномъ, общая кислотность желудочнаго содержимаго понижается, равно и реакція на свободную HCl дѣлается менѣе ясной, чѣмъ въ повѣрочныхъ опытахъ. Въ одномъ случаѣ малокровія, обусловленномъ anchylostoma, гдѣ при отсутствовавшей свободной HCl имѣлось значительное количество молочной кислоты во время самаго разгара пищеваренія, Battistini не получалъ свободной HCl и послѣ продолжительнаго (?) семидневнаго употребленія orexini muriatici въ довольно большихъ дозахъ (въ среднемъ 0,4).

Изслѣдованіе мочи и крови показало, что у человѣка даже и при продолжительномъ употребленіи орексина въ лѣчебныхъ дозахъ, онъ не разрушаетъ красныхъ кровяныхъ тѣлецъ. Въ этомъ отношеніи доказателенъ упомянутый случай малокровія, гдѣ, при одновременномъ противоглистномъ лѣченіи, орексинъ не мѣшалъ постоянному наростанію гемоглобина.

Въ заключеніи авторъ, признавая за солянокислымъ орексиномъ благотворное вліяніе на аппетитъ и пищевареніе, считаетъ это дѣйствіе не постояннымъ и не столь рѣзкимъ, какъ указывалъ проф. Penzoldt. Вообще качества, свойственныя орексину, до нѣкоторой степени можно найти и въ другихъ желудочныхъ средствахъ, силу которыхъ доказалъ клиническій опытъ.

Müller [1]) испыталъ солянокислый орексинъ въ 5 случаяхъ (бугорчатка кишекъ, чахотка, поносъ, рвота и діабетъ). Оговариваясь на счетъ малочисленности, а потому и недоказательности, своихъ наблюденій, авторъ потируетъ, что во всѣхъ

[1]) Müller. Therapeutische Monatshefte 1890 г., № 6.

его случаяхъ орексинъ не далъ ожидаемаго результата, даже такого, который могъ бы конкурировать съ дѣйствіемъ обычно употребляемыхъ горечей. Лишь у чахоточнаго на 3 день аппетитъ увеличился, но незначительно. Во всякомъ случаѣ, по автору, средство должно быть провѣрено на большемъ клиническомъ матеріалѣ.

Prof. Penzoldt [1]) послѣ $^1/_2$ годоваго опыта совѣтуетъ отказаться отъ назначенія солянокислаго орексина въ пилюляхъ и возвратиться къ первоначальной формѣ употребленія—къ облаткамъ. Спеціальные опыты убѣдили автора, что пилюли съ различными constituentia (желатина, какао и др.) при температурѣ тѣла растворяются очень медленно и несовершенно въ водѣ, содержащей HCl. Весьма вѣроятно, что отрицательные результаты въ опытахъ автора, равно и другихъ, могли зависѣть отъ медленнаго и несовершеннаго растворенія пилюль въ желудкѣ. Въ виду этого необходимымъ условіемъ успѣшности дѣйствія орексина проф. Penzoldt ставитъ назначеніе его въ облаткахъ.

Podgórski [2]) изучалъ вліяніе солянокислаго орексина (0,1—0,5 pro dosi и 1,5—2,0 pro die) на желудочное пищевареніе. Изъ 6 субъектовъ—2 съ мышечнымъ ревматизмомъ, 2 съ легкимъ бронхитомъ, 1 съ ischias и 1 съ травматическимъ воспаленіемъ сустава,—у которыхъ желудокъ авторъ считаетъ здоровымъ, въ 4 случаяхъ кислотность сока немного повысилась. Время пребыванія пробнаго Leube'вскаго обѣда въ желудкѣ не уменьшалось. Вліянія на аппетитъ ни у одного изъ наблюдаемыхъ не замѣчено. Изъ 6 же совершенно здоровыхъ субъектовъ у 3 орексинъ въ дозѣ 0,3—0,5 вызвалъ дѣйствительно увеличеніе аппетита. Испытанный у 26 больныхъ (14 фтизиковъ) орексинъ въ общемъ не оправдалъ ожидаемыхъ надеждъ, такъ какъ увеличеніе аппетита, хотя иногда и наступало, но не надолго.

Повышеніе аппетита объясняется, по автору, раздражающимъ дѣйствіемъ орексина на слизистую оболочку желудка. Постояннаго же улучшенія аппетита съ улучшеніемъ питанія, съ поднятіемъ вѣса больнаго Podgórski не видалъ ни разу. Изъ побочныхъ явленій авторъ отмѣчаетъ рвоту, наблюдав-

[1]) Prof. F. Penzoldt. Therap. Monatshefte 1890 г., № 7.
[2]) Врачъ, 1890 г., № 34, стр. 776 (реф.).

*

шуюся, впрочемъ, рѣдко и у лицъ, ранѣе къ ней расположенныхъ. Въ одномъ случаѣ кислаго катарра желудка-изжога, тошнота и боли въ желудкѣ увеличились. Наконецъ, въ 3 случаяхъ орексинъ вызвалъ скоро миновавшіе головокруженіе и шумъ въ ушахъ.

Ed. Reichmann [1]) въ клиникѣ проф. Riegel'я испыталъ солянокислый орексинъ у 36 больныхъ. Средство давалось въ дозахъ 0,25 разъ или два въ день, чаще 0,5 на 1 пріемъ. Обращено особое вниманіе на устраненіе психическаго вліянія. Въ 5 случаяхъ выпотнаго плейрита, эмфиземы и 3 больныхъ съ множественнымъ склерозомъ замѣчено ясное увеличеніе аппетита, сказавшееся уже послѣ 1 или 2 пріема 0,25 орексина, а въ одномъ случаѣ послѣ перваго пріема 0,5. Дурныхъ побочныхъ явленій не замѣчалось. Въ 11 случаяхъ— 5 фтизиковъ, изъ коихъ у 4 процессъ не зашелъ еще далеко, 2 случая малокровія, 3 диспепсіи безъ глубокихъ разстройствъ пищеварительнаго аппарата и 1—ракъ желудка — улучшеніе аппетита не особенно значительное наступало то послѣ 1 же пріема, то на 3, 4 день. У остальныхъ 20 больныхъ съ различными страданіями аппетитъ или вовсе не увеличивался или, послѣ незначительнаго улучшенія, снова скоро уменьшался, что, быть можетъ, зависѣло отъ неопредѣленности показаній самихъ больныхъ (авторъ). Нужно, впрочемъ, замѣтить, что 10 изъ нихъ получали солянокислый орексинъ лишь 1 день по 0,5 (9—два раза по 0,25, а 1—сразу). Изъ побочныхъ явленій Reichmann наблюдалъ рвоту, тошноту по разу; чаще—легкое жженіе въ пищеводѣ или желудкѣ; послѣднее авторъ объясняетъ въ смыслѣ Penzoldt'а—непосредственнымъ соприкосновеніемъ средства съ слизистыми оболочками. Въ 6 случаяхъ, гдѣ изслѣдовалось желудочное содержимое, количество HCl, согласно съ Penzoldt'омъ, увеличивалось. О вліяніи солянокислаго орексина на двигательную способность желудка авторъ не высказывается, такъ какъ опыты, предпринятые въ этомъ направленіи, еще не кончены; полученныя пока данныя говорятъ въ пользу увеличенія этой способности. Въ заключеніи Reichmann признаетъ солянокислый орексинъ годнымъ и достойнымъ испытанія въ извѣстныхъ случаяхъ.

[1]) Ed. Reichmann. Deutsche medicinische Wochenschrift. № 31. 1890 г.

Umpfenbach [1]) испыталъ солянокислый орексинъ у 25 душевно больныхъ; изъ нихъ у 4 потеря аппетита зависѣла либо отъ разстройства пищеваренія либо отъ другихъ физическихъ страданій. Изъ остальныхъ—6 истеричныхъ или гипохондриковъ, 4 нуждались въ кормленіи, 11 совершенно отказывались отъ пищи. Первымъ 10 больнымъ солянокислый орексинъ давался въ пилюляхъ, остальнымъ въ формѣ порошка въ молокѣ или бульонѣ. Желаемый результатъ достигнутъ изъ 4 больныхъ 1-ой группы у 3, изъ 6 истеричныхъ—у 5. У одной истеричной, не имѣвшей, по ея словамъ, никогда аппетита, послѣдній на столько усилился, что больная по ночамъ требовала хлѣба. Изъ 4 больныхъ 3-ей группы (stupor, dementia paralytica въ періодѣ угнетенія, меланхолія) улучшеніе аппетита замѣчено лишь у одного. Наконецъ, послѣдняя группа больныхъ (11) кормилась черезъ носъ посредствомъ зонда супомъ, къ которому два раза прибавляли 0,5 orexini muriatici. У 6 послѣ 1—2 пріемовъ появился хорошій аппетитъ, причемъ у 5 сохранялся долго. У остальныхъ 5 больныхъ средство не вызвало эффекта. У одного больнаго орексинъ вызвалъ дважды рвоту; въ 3 случаяхъ онъ, повидимому, обусловилъ усиленіе перистальтики кишекъ. Вообще вредныхъ побочныхъ явленій авторъ не отмѣчаетъ. «Въ орексинѣ, заключаетъ Umpfenbach, мы должны признать годное stomachicum, хотя онъ, какъ и всѣ наши лѣкарственныя средства, не вездѣ и не всегда вызываетъ желаемый эффектъ».

Schmidt [2]) (Nancy) изучалъ дѣйствіе солянокислаго орексина на желудочное пищевареніе. Опыты in vitro показали, что дѣйствіе это равно 0. Кромѣ того, вводя различнымъ животнымъ токсическія дозы испытуемаго средства, авторъ нашелъ, что солянокислый орексинъ вызываетъ судороги, паденіе температуры, остановку дыханія, предшествующую остановкѣ сердечной дѣятельности и смерть. Эти явленія вполнѣ согласуются съ физіологическимъ дѣйствіемъ солянокислаго орексина, вызывающаго переходъ гемоглобина въ метгемоглобинъ.

Ernst Knickenberg [3]) въ клиникѣ проф. Schultze испы-

[1]) Umpfenbach. Therapeutische Monatshefte, 10. 1890 г.
[2]) Le Bulletin médical 15. X. 1890 г. (реф.).
[3]) Beobachtungen über die Wirkung des salzsauren Orexin. Dissertation 1890 г. Bonn.

талъ дѣйствіе солянокислаго орексина въ 28 случаяхъ различныхъ страданій. 11 больныхъ получали средство въ пилюляхъ (0,3); изъ нихъ улучшеніе аппетита наблюдалось въ 3 случаяхъ; у другихъ 3 улучшеніе сомнительное и у 5—никакого дѣйствія. Нѣсколько лучшіе результаты получены при назначеніи орексина въ порошкѣ: изъ 16 наблюденій въ 6 случаяхъ аппетитъ несомнѣнно улучшился, у 5 это улучшеніе то появлялось, то снова исчезало и, наконецъ, у 5 никакого улучшенія. Большинство испытуемыхъ не знали, съ какою цѣлью имъ назначалось средство. Авторъ наблюдалъ интересный фактъ, подтверждающій заявленіе Penzoldt'а о плохой растворимости пилюль. Въ 1 случаѣ черезъ 4 часа послѣ принятія пилюль появилась рвота, въ которой и были найдены пилюли совершенно неизмѣненныя. Измѣненіе пилюль въ рвотныхъ массахъ началось лишь спустя 14 часовъ.

Сильный голодъ появился лишь въ одномъ случаѣ. Въ 3 случаяхъ замѣчено улучшеніе вкуса. Изъ непріятныхъ побочныхъ явленій авторъ отмѣчаетъ отрыжку (горькимъ), боли въ желудкѣ (1 случай). Въ заключеніе Knickenberg высказывается за ненадежность дѣйствія орексина, благодаря чему выяснить дѣйствительную цѣнность средства можетъ лишь примѣненіе его въ широкихъ границахъ на практикѣ.

Наконецъ, частнымъ образомъ мнѣ извѣстно, что въ настоящее время д-ръ Свирѣлинъ занятъ изученіемъ вліянія солянокислаго орексина на желудочное пищевареніе. Работа еще не закончена, но полученныя пока данныя, результатъ которыхъ я сообщаю съ любезнаго согласія автора, говорятъ если не противъ, то во всякомъ случаѣ не въ пользу благопріятнаго дѣйствія испытуемаго средства.

III.

Вышеприведеннымъ исчерпывается пока все, что я могъ найти въ доступной мнѣ литературѣ. Какъ видно, результаты далеко не согласные. По однимъ (Hofmann, Penzoldt, Glück ziegel, Imrédy, Battistini, Podgórski, Reichmann, Umpfenbach) солянокислый орексинъ болѣе или менѣе рѣзко повышаетъ аппетитъ, причемъ это повышеніе то сказывается и на общемъ питаніи (Penzoldt), то нѣтъ (Battistini, Podgórski). Другіе отрицаютъ какое бы то ни было дѣйствіе средства на аппе-

тить (Martius, Müller). Немногія указанія на желудочное пищевареніе уже болѣе согласны: количество свободной HCl повышается и появленіе ея ускоряется (Munter, Hofmann, Battistini, Podgórski, Reichmann). Только Schmidt, на основаніи опытовъ in vitro, высказывается за нулевое вліяніе солянокислаго орексина на пищевареніе. Каждый изъ авторовъ, на основаніи своихъ наблюденій, касавшихся въ большинствѣ случаевъ лишь аппетита, находитъ возможнымъ высказаться за годность или негодность этого «истинно-желудочнаго» средства. Едва ли подобныя наблюденія даютъ такое право. Истинно-желудочное средство не можетъ отнестись индифферентно къ основному фактору питанія, усвоенію веществъ. Пока нѣтъ отвѣта на этотъ вопросъ, нѣтъ и критерія, для сужденія о дѣйствительной годности или негодности средства. Попытка дать нужный отвѣтъ, хотя бы на главнѣйшія стороны вопроса, и объясняетъ появленіе настоящей работы, ближайшей цѣлью которой было съ одной стороны провѣрить вліяніе солянокислаго орексина на аппетитъ, съ другой—и это главное—выяснить экспериментально вліяніе средства на усвоеніе и обмѣнъ азота и усвоеніе жировъ.

IV.

Но прежде, чѣмъ перейти къ собственнымъ наблюденіямъ, я не могу не отмѣтить факта довольно рѣзкаго различія во взглядахъ вышеупомянутыхъ авторовъ на чувство аппетита. Хотя ни одинъ изъ нихъ не даетъ прямаго опредѣленія этого понятія, тѣмъ не менѣе уже изъ самаго способа наблюденій не трудно убѣдиться въ существованіи разногласія. Въ самомъ дѣлѣ, большинство рѣшали вопросъ о вліяніи орексина на аппетитъ простымъ записываніемъ показаній больныхъ; меньшинство уже не ограничивалось этимъ, а обращало вниманіе и на количество съѣдаемой пищи, причемъ Battistini прямо утверждаетъ, что вызываемое орексиномъ ощущеніе отличается отъ физіологическаго аппетита своимъ непостоянствомъ и тѣмъ, что оно не требуетъ увеличенія количества пищи. Большинство, но все же не всѣ, старательно избѣгали suggestionis, причемъ и самый способъ устраненія этого психическаго фактора не одинаковъ: въ большей части случаевъ больные лишь не знали, съ какой цѣлью имъ давалось лѣкар-

ство, — Martius же намѣренно отвлекалъ вниманіе больныхъ отъ аппетита

Нѣтъ нужды доказывать, что въ разнорѣчіи результатовъ вліянія орексина на аппетитъ, кромѣ справедливо принимаемаго авторами непостоянства такого дѣйствія, не малую роль играетъ и разногласіе экспериментаторовъ во взглядахъ на аппетитъ. Очевидное отсутствіе научнаго опредѣленія понятія объ аппетитѣ и должно было, по нашему мнѣнію, заставить авторовъ ясно высказать свой взглядъ на интересующее насъ ощущеніе. Гдѣ же для объясненія явленія не достаетъ строго научныхъ фактовъ, тамъ и теоретическія разсужденія имѣютъ свой raison d'être. Вотъ причина и оправданіе тѣхъ простыхъ, отчасти и не новыхъ, а лишь позабытыхъ, соображеній по поводу аппетита, которыя я позволю себѣ высказать. Я отнюдь не претендую на научную истинность своего взгляда; я желалъ бы лишь выдвинуть на очередь вопросъ объ аппетитѣ и тѣмъ побудить спеціалистовъ рѣшить его дружными усиліями.

Какъ я уже упомянулъ во введеніи, и въ учебникахъ физіологіи (Steiner'a, Beaunis'a, Hermann'a, Landois'a, Foster'a) и въ спеціальныхъ трактатахъ о питаніи (Julles Syr [1]), Pavy [2]), Voit [3]) авторы, употребляя слово «аппетитъ» очень часто, даютъ ему опредѣленіе лишь вскользь, какъ начальный пріятный стадій голода, переходящій, при извѣстной интензивности, непосредственно въ непріятное и даже мучительное ощущеніе, характеризующее самое чувство голода. Послѣдній же въ настоящее время большинство физіологовъ признаютъ за общее чувство, за выраженіе общаго обѣднѣнія организма питательнымъ матеріаломъ (R. Ewald [4]). Стало быть въ основѣ этого чувства лежитъ отсутствіе питательнаго матеріала — моментъ реальный, фактическій; съ этой точки зрѣнія и аппетитъ должно разсматривать, какъ первое указаніе со стороны организма на необходимость того же матеріала. Между тѣмъ

[1]) Julles Syr. О питаніи въ физиолог. патологическомъ и терапевтическомъ отношеніяхъ. Спб. 1872.

[2]) Päve. Ученіе о пищѣ. 1876 г.

[3]) Hermann. Руководство къ физіологіи. Т. VI, ч. I, 1885 г.

[4]) Klinik der Verdaungskrankheiten von. C. Ewald. B. II. 1888 г., стр. 335.

простое наблюденіе заставило патологовъ и клиницистовъ думать, что едва ли подобный взглядъ на аппетитъ вѣренъ. Уже Voit, творецъ современнаго ученія о патологіи питанія, обозначая аппетитъ, какъ первый позывъ къ ѣдѣ, оговаривается, что ощущеніе это исходитъ изъ желудка въ то время, когда не можетъ быть и рѣчи о сколько нибудь значительной потерѣ вещества, которую испытываютъ органы тѣла при настоящемъ голоданіи. Fonssagrives [1]) опредѣляетъ аппетитъ въ тѣсномъ смыслѣ этого слова, какъ внутреннее ощущеніе, указывающее на необходимую доставку плотнаго питательнаго матеріала. Въ тоже время онъ различаетъ l'appétit réel gastrique и fictif-sensuel, l'appétit-besoin, l'appétit-désir и l'appétit de l'habitude. Проф. Iaworski [2]) говоритъ: «желаніе принять внутрь извѣстный предметъ, для утоленія голода, называется аппетитомъ, пріобрѣтаемымъ путемъ опыта помощью вкуса, обонянія и осязанія». Очевидно, практическая медицина здѣсь расходится нѣсколько съ физіологіей, такъ какъ у клиницистовъ ясно сказывается стремленіе обособить эти понятія аппетита и голода. Рѣшить задачу подобнаго обособленія вполнѣ научно могутъ лишь дружныя усилія физіологіи, патологіи и клиники. Не обладая ни требуемой спеціализаціей, ни нужнымъ клиническимъ опытомъ, я съ своей стороны позволю себѣ лишь высказать по этому поводу свой взглядъ, опирающійся на факты повседневной жизни и, конечно, на научныя данныя, крайняя малочисленность которыхъ, къ сожалѣнію, заставляетъ пока держаться на почвѣ теоріи.

Дѣло въ томъ, что у каждаго человѣка существуетъ двѣ потребности по отношенію къ питанію: одна изъ нихъ, свойственная ему, какъ и всякому живому существу, это—потребность вообще въ пищѣ; она сказывается со стороны организма въ видѣ ощущенія голода. Другая потребность, присущая лично данному субъекту—запросъ извѣстной, пріятной пищи, обусловленный вполнѣ вкусами субъекта. Разница между этими двумя потребностями, на первый взглядъ незначительная, на дѣлѣ громадна: голодъ есть физіологическая потребность и принадлежитъ къ т. наз. внутреннимъ ощущеніямъ,

---

[1]) Dictionnaire encyclopédiquedes sciences médicales, слово „appétit.

[2]) Pr. Iaworski. Паталогія и терапія болѣзней желудка. Пер. подъ ред. проф. Тритшеля 1890 г., стр. 89.

характеризующимся тѣмъ, что вызываемое ими представленіе объ извѣстномъ состояніи организма отнюдь не зависитъ отъ внѣшнихъ предметовъ (Beaunis [1]). Между тѣмъ другая потребность—вкусовая—всецѣло зависитъ отъ внѣшняго міра. Если происхожденіе чувства голода, какъ принимаетъ большинство, центральное и голодъ является слѣдствіемъ раздраженія центра голода, заложеннаго въ продолговатомъ мозгу, кровью, измѣненной въ своемъ составѣ (Iaworski [2]), то несомнѣнно вкусовая потребность развивается лишь послѣ того, какъ внѣшніе органы чувствъ дадутъ организму возможность выбора Если удовлетвореніе голода есть дань чисто растительной сторонѣ питанія, то удовлетвореніе вкусовой потребности—есть дань психической или, если можно такъ выразиться, эстетической сторонѣ этого процесса.

Вотъ голосъ то организма, напоминающій намъ объ удовлетвореніи вкусовой потребности въ питаніи, я и называю аппетитомъ. Prof. Fonssagrives [3]) съ истинно—французской мѣткостью раздѣлилъ понятіе аппетита на: l'appétit réel-gastrique и fictif sensuel (у дѣтей) и l'appétit besoin и l'appétit désir (у стариковъ). Вотъ l'appétit réel-gastrique, l'appetit besoin и есть чувство голода—потребность вообще въ пищѣ или, вѣрнѣе въ питательныхъ элементахъ, въ которыхъ нуждается не человѣкъ, а клѣтка. L'áppétit fictif-sensuel, l'appétit désir—есть чувство аппетита—потребность во вкусной пищѣ, въ которой нуждается уже не клѣтка, а извѣстный индивидуумъ. Это ощущеніе—продуктъ чисто психическій—имѣетъ въ основѣ своей однѣ лишь представленія, тогда какъ чувство голода обосновано на фактическомъ моментѣ недостатка въ крови питательнаго матеріала. Стоитъ на минуту допустить, что аппетитъ и голодъ—синонимы, чтобы тотчасъ же натолкнуться на неизбѣжный логическій nonsens выраженій «ѣда съ аппетитомъ, ѣда безъ аппетита». Сплошь и рядомъ встрѣчаются случаи, гдѣ голодный человѣкъ ѣстъ безъ аппетита (безъ голода?), равно и сытый ѣстъ съ аппетитомъ! Разъ же мы условимся понимать подъ аппетитомъ ощущеніе, имѣющее въ ос-

---

[1]) H. Beaunis. Новыя основы физіологіи человѣка. Пер. Цыбульскаго, 1884 г. Т. II, стр. 675.

[2]) Prof. Iaworski. l. c.

[3]) Dictionnaire des sciences médicales, l. c.

новѣ однѣ лишь представленія о вкусовой потребности,— вышеприведенныя выраженія, освященныя вѣковымъ мудрымъ опытомъ жизни, получаютъ полное оправданіе. Въ самомъ дѣлѣ, голодному можетъ случиться ѣсть пищу, которая ему нравится или не нравится; въ 1-мъ случаѣ, удовлетворяя и чувству голода и вкусовой потребности, онъ ѣстъ съ аппетититомъ, во 2-мъ утоляя лишь голодъ, ѣстъ безъ аппетита. Равнымъ образомъ и сытый—гдѣ не можетъ быть и рѣчи о голодѣ—особенно нравящейся пищей можетъ утолять свою вкусовую потребность и ѣсть съ аппетитомъ.

Обыкновенно у здоровыхъ чувства голода и аппетита идутъ рука объ руку. Такъ въ здоровомъ организмѣ первое чувство голода, локализируемое въ желудкѣ (l'appetit de l'estomac— Fonssagrives) [1]), должно всегда и непремѣнно вызвать аппетитъ, такъ какъ человѣкъ, естественно, стремится утолить свой голодъ пищей, которая ему пріятна. Въ этомъ состояніи человѣкъ, какъ показываетъ мудрый житейскій опытъ, испытываетъ пріятное ощущеніе. Въ случаяхъ же болѣе продолжительнаго голоданія — гдѣ возможность утолить голодъ пріятной пищей не выполнима—чувство аппетита отходитъ на задній планъ,— является уже потребность просто въ пищѣ (l'appetit de la nutrition), благодаря наступающему l'appétit de chaque organe en particulier — общему обѣдненію организма питательнымъ матеріаломъ. И тотъ же вѣковой опытъ показываетъ, что въ этомъ состояніи организмъ испытываетъ ощущеніе непріятное. И вотъ признающіе аппетитъ за начальный стадій голода вынуждены были приписывать одному и тому же чувству голода совершенно противоположныя ощущенія: пріятное для начальнаго и непріятное, даже мучительное для дальнѣйшаго голода. Не слѣдуетъ-ли скорѣе допустить, что голодъ, какъ и жажда, ни въ какой степени своего проявленія не можетъ вызывать ощущеніе пріятнаго? Уже у Voit'а [2]), принимающаго аппетитъ за начальный стадій голода, мы читаемъ: „говорятъ, что аппепетитъ—ощущеніе пріятное; но самъ по себѣ онъ, однакоже, непріятенъ,—а пріятны лишь соединенныя съ нимъ представленія о тѣхъ ощущеніяхъ, которыя мы будемъ имѣть при утоленіи аппетита, представленіе о томъ, какъ будетъ вкусно

[1]) l. c.
[2]) l. c.

намъ принимать пищу“. Съ такимъ взглядомъ нельзя не согласиться. Дѣйствительно, сами по себѣ и голодъ и аппетитъ не только не могутъ вызывать пріятныхъ ощущеній,—какъ выразители недостатка—но, обратно, должны вызывать ощущенія непріятнаго. Пріятны же лишь представленія объ удовлетвореніи этого недостатка. Удовлетвореніе голода—процесса чисто растительнаго—никакъ не отражается въ сферѣ нашего самочувствія; мысль же объ удовлетвореніи аппетита, очевидно, должна вызывать чувство пріятнаго. Не менѣе очевидно и то, что мысль о невозможности удовлетворитъ аппетиту будетъ непріятна, а невозможность утолить голодъ вызоветъ болѣзненное, мучительное чувство. Съ этой точки зрѣнія сама собою падаетъ необходимость приписывать одному и тому же чувству голода противоположныя ощущенія. Въ начальныхъ періодахъ голода непріятныя ощущенія обоихъ чувствъ настолько слабы, что съ избыткомъ покрываются ощущеніемъ пріятнаго отъ мысли объ удовлетвореніи аппетита—въ общемъ самочувствіи ощущеніе пріятнаго. Въ случаяхъ продолжительнаго голода непріятныя ощущенія обоихъ чувствъ, особенно голода, значительно возрастаютъ, ощущеніе пріятнаго отъ мысли объ удовлетвореніи аппетита—въ силу ея невыполнимости—не только исчезаетъ, но переходитъ въ противоположное чувство,—и въ нашемъ чувственномъ тонусѣ ощущается непріятное болѣзненное, мучительное. Въ виду неизбѣжной интимной связи пріятнаго ощущенія съ аппетитомъ, какъ съ запросомъ на удовлетвореніе вкусовой потребности,—мнѣ думается, что дѣло нисколько не пострадаетъ, а лишь значительно выиграетъ въ простотѣ, если мы условимся разумѣть подъ аппетитомъ сознательное представленіе объ удовольствіи при ѣдѣ нравящейся намъ пищи.

Итакъ, въ обычныхъ условіяхъ начальный голодъ идетъ рука объ руку съ аппетитомъ. Въ этомъ же смыслѣ высказывается и проф. Iaworski [1]): «въ нормальномъ состояніи оба ощущенія идутъ параллельно, такъ что аппетитъ нужно считать проявленіемъ голода“. Послѣдній выводъ требуетъ оговорки. Если правда, что начальный голодъ всегда и непремѣнно вызываетъ аппетитъ, то не менѣе вѣрно и то, что послѣдній зачастую является тамъ, гдѣ о голодѣ не можетъ быть

[1]) l. c.

и рѣчи. Кто на себѣ не испыталъ, съ какимъ удовольствіемъ, съ какимъ аппетитомъ случается послѣ сытнаго обѣда съѣдать порядочныя количества любимыхъ блюдъ? Разъ аппетитъ является при чувствѣ сытости,—этого уже достаточно, чтобы и въ нормальныхъ условіяхъ невозможно было всегда его «считать за проявленіе голода». Несомнѣнно, оба эти ощущенія аппетита и голода могутъ проявляться и отдѣльно и иногда даже чрезвычайно причудливымъ образомъ и у здоровыхъ, а тѣмъ паче у больныхъ—вспомнимъ anorexiam, parorexiam nervosas! Необходимой задачей врача и является выясненіе въ каждомъ случаѣ, нарушено ли чувство аппетита или голода, или то и другое вмѣстѣ,—что почти всегда и вполнѣ удается при соотвѣтственныхъ распросахъ.

Собственно цѣль моей задачи—выяснить свой взглядъ на аппетитъ—посильно достигнута, но не могу не позволить себѣ умѣстнаго и небольшаго отступленія.

Происхожденію чувства аппетита помогаютъ своей службой не только вкусъ, обоняніе и осязаніе, какъ говоритъ профес. Iaworski, но и зрѣніе и слухъ. И дѣйствительно, кто на себѣ не испыталъ, какое громадное вліяніе на аппетитъ имѣетъ внѣшній видъ пищи, да и вообще вся внѣшняя обстановка, при которой приходится ѣсть? Что и слухъ играетъ роль въ проявленіи аппетита, доказывать также нѣтъ нужды. Необходимость считаться со всѣми органами чувствъ объясняетъ, почему ни одно наше ощущеніе не пользуется такой славой своихъ капризовъ, какъ аппетитъ; за то съ другой стороны обиліе служебныхъ органовъ указываетъ на громадную роль его въ дѣлѣ питанія. И, дѣйствительно, для удовлетворенія этому чувству создалось цѣлое кулинарное искусство, имѣющее въ своемъ распоряженіи массу т. наз. вкусовыхъ веществъ, на недостаточность изученія которыхъ такъ справедливо жалуется въ своей прекрасной диссертаціи глубокоуважаемый пр.-доц. П. В. Буржинскій [2]). И если мы видимъ теперь отрадный фактъ проникновенія нашей науки съ ея требованіями въ кухню, гдѣ еще такъ недавно безусловно царилъ опытный поваръ, умѣвшій приготовить лишь вкусную пищу,—то нельзя не пожелать, чтобы и наука въ свою очередь не

[1]) Prof. Iaworski. l. c.

[2]) Матеріалы къ діэтетикѣ острыхъ вкусовыхъ веществъ. Дис. 1887.

замедлила отвѣтить на вопросъ, намѣченный П. В. Буржинскимъ [1]): «составляетъ ли острыя вкусовыя вещества только прихоть вкуса, дѣлая пищу разнообразнѣе, или онѣ, принятыя съ пищевыми веществами, вліяютъ на самые пищеварительные органы, возбуждая или угнетая ихъ дѣятельность, и такимъ образомъ вмѣшивается въ усвоеніе питательныхъ веществъ».

По крайней мѣрѣ тѣ немногія данныя по этому поводу, которыми владѣетъ наука, окончательно еще не рѣшаютъ вопроса. Опыты на животныхъ Forster'a и Rijnders'a, Bischoff'a и Hofmann'a, на которые обычно ссылаются, равно и опытъ Flügge на самомъ себѣ показываютъ, правда, что и совершенно безвкусная пища также хорошо и скоро переваривается и усваивается, какъ и вкусная. Опыты Чельцова [2]) съ искуственнымъ пищевареніемъ и на собакѣ со свищемъ показали, что перецъ совершенно индифферентно относится къ желудочному пищеваренію, что горчица лишь въ малыхъ дозахъ не препятствуетъ пептонизаціи, въ большихъ — несомнѣнно угнетаетъ ее: отдѣленіе желчи подъ вліяніемъ обоихъ средствъ увеличивается.

Обстоятельная прекрасная работа П. В. Буржинскаго [3]) показала, что усвоеніе азота или не даетъ замѣтнаго улучшенія подъ вліяніемъ горчицы или понижается при перцѣ, усвоеніе жира ухудшается при горчицѣ; какого-либо вліянія обоихъ средствъ на азотообмѣнъ не замѣчено; аппетитъ повышался при горчицѣ и понижался при перцѣ; наконецъ, горчица и перецъ очень часто вызывали разстройство пищеварительнаго канала у непривычныхъ людей. Не смотря на свои отрицательные результаты, осторожный наблюдатель высказываетъ желаніе, «чтобы вкусовыя вещества, употребляющіяся въ повседневной жизни, нашли объясненіе въ болѣе многочисленныхъ и точныхъ изслѣдованіяхъ».

Пр.-доц. Поповъ [4]), изучивъ вліяніе длиннаго ряда (болѣе 60) вкусовыхъ средствъ на искуственное желудочное пищевареніе, пришелъ къ выводу, что одни изъ нихъ относятся безразлично, другія замедляютъ и даже останавливаютъ

---

[1]) Ibidem.

[2]) Еженедѣльная клиническая газета. 1886 №№ 16, 17, 18.

[3]) l. c.

[4]) Ч. пр. М. Поповъ. О значеніи вкусовыхъ средствъ. Врачъ. 1889 г. № 30.

пептонизацію. И все же авторъ цѣлымъ рядомъ доводовъ доказываетъ значеніе вкусовыхъ веществъ и для здороваго, а тѣмъ паче для больнаго, особенно, выздоравливающаго.

Едва ли немногія приведенныя данныя противъ вкусовыхъ веществъ даютъ право на отрицаніе ихъ значенія, какъ это дѣлаетъ д-ръ К. П—цъ [1]). При оцѣнкѣ пищи нельзя, конечно, упускать изъ виду ея питательности, но разъ мы признаемъ, помимо запроса клѣтки на питательный матеріалъ, запросъ и со стороны организма на извѣстную пищу, то eo ipso мы должны признать за вкусовыми веществами громадное значеніе, которое такъ мѣтко охарактеризовалъ М. Поповъ [2]): «за вкусовыми средствами остается — облегчать введеніе пищи, превращать этотъ необходимый актъ въ удовольствіе». Вышеприведенныя отрицательныя данныя безсильны передъ вѣковымъ ежедневнымъ опытомъ, который и порождаетъ справедливыя сомнѣнія. «Предположеніе, что пища принимаемая съ удовольствіемъ и съ неохотой одинаково усваивается, разъ она попала въ желудокъ,—требуетъ фактическаго подтвержденія»—ставитъ однимъ изъ положеній глубокоуважаемый А. М. Могилянскій [3]) въ своей прекрасной диссертаціи. Я далекъ отъ мысли поощрять gourmands, но если практическая медицина нашихъ дней отводитъ такое видное и широкое мѣсто индивидуальности, то нѣтъ никакихъ основаній обходить этотъ факторъ въ дѣлѣ питанія; индивидуальность же въ этомъ дѣлѣ обусловливается исключительно вкусами даннаго субъекта. Мнѣ думается, что совѣтъ—ѣсть лишь то, что принимается съ охотой, съ аппетитомъ (за исключеніемъ случаевъ, гдѣ діэта преслѣдуетъ чисто лѣчебныя цѣли)—принесетъ такіе же плодотворные результаты, какіе уже приноситъ совѣтъ Brown-Séquard'а. Не даромъ такой клиницистъ, какъ Trousseau [4]), относительно діэты желудочныхъ больныхъ, училъ: «En fait de régime voici la loi. Le meilleur, le seul réellement bon, le seul réellement convenable est celui qui le malade sait d'après sa propre expèriance, le mieux supporter».

---

[1]) Д-ръ К. П-цъ. Листокъ нормальной столовой. 1890 г. № 1.

[2]) l. c.

[3]) А. М. Могилянскій. Матеріалы для діэтектики алкоголя. Диссерт. 1889 г.

[4]) Цитирую по Hoffmann'у. l. c.

Въ заключеніи не могу скрыть чувства глубочайшаго благоговѣнія предъ мощнымъ духомъ того, кто слишкомъ 2000 лѣтъ тому назадъ завѣщалъ «предпочитать питательной и непріятной пищѣ менѣе питательную и болѣе пріятную» [1]).

Перехожу къ экспериментальной части работы.

V.

Всѣхъ наблюденій проведено мною 7 надъ 3 здоровыми и 4 больными субъетами. Первоначальной цѣлью моей работы было изученіе усвоенія и обмѣна азотистыхъ частей пищи подъ вліяніемъ солянокислаго орексина. Лишь впослѣдствіи оказалось возможнымъ и посильнымъ расширить задачу, присоединивъ и усвоеніе жировъ. Такимъ образомъ, усвоеніе N и азотообмѣнъ изучены и у здоровыхъ и у больныхъ (7 опытовъ), усвоеніе же жировъ лишь у больныхъ (4 опыта). Продолжительность нашихъ наблюденій колебалась. У здоровыхъ опыты I и II длились по 15 дней и состояли каждый изъ 3 періодовъ по 5 дней съ орексиномъ во 2-мъ періодѣ; опытъ III состоялъ изъ двухъ 5-дневныхъ періодовъ съ агентомъ во 2-мъ.

У больныхъ съ жалобами на потерю аппетита такая продолжительность наблюденія, если и возможна, то безусловно должна быть избѣгаема при однообразной діэтѣ. Наши наблюденія длились недолго,—и то къ концу пища замѣтно пріѣдалась больнымъ.

Въ виду этого пришлось ограничиться въ опытахъ V, VI, VII—8 днями, которые и составили два 4-дневныхъ періода съ орексиномъ во 2-мъ (оп. V и VI) и въ первомъ періодѣ (оп. VII). Только въ опытѣ IV наблюденіе можно было продолжить до 12-ти дней (три 4-дневныхъ періода съ орексиномъ во 2-мъ), такъ какъ испытуемый сравнительно легче переносилъ однообразіе пищи.

Всѣ наблюдаемые—и здоровые и больные—находились во все время опытовъ при возможно одинаковыхъ условіяхъ своей прежней (здоровые) или госпитальной (больные) жизни. При выборѣ больныхъ я остановился на возможно чистыхъ формахъ затяжнаго катарра желудка. На этой именно формѣ я остановился въ виду общепризнанной и наиболѣе постоянной

[1]) Hippocrates. Oeuvres complètes. Littré. m. IV. s. II aphor. 38.

ея связи съ потерей аппетита; на ней же одной я остановился въ виду того, что при малочисленности опытовъ разнообразіе наблюдаемаго матеріала значительно уменьшало бы цѣнность результатовъ. Совершенно чистыя формы желудочнаго катарра довольно рѣдки, почти всегда онѣ сопровождаются страданіемъ кишекъ съ наклонностью то къ запорамъ, то къ поносамъ. Еще при опытахъ надъ здоровыми мною было замѣчено нѣкоторое послабляющее дѣйствіе солянок. орексина; потому то я и выбиралъ больныхъ исключительно съ наклонностью къ запорамъ. Но упомянутая трудность добыть подходящій матеріалъ для госпитальнаго наблюденія заставила меня volens nolens довольствоваться формами желудочнаго катарра, наименѣе осложненными. Одинъ опытъ—cancer pylori — (№ V) поставленъ въ виду замѣченнаго мною анэстезирующаго свойства солянокислаго орексина.

Эти 4 больные, отнюдь не подобранные, какъ нельзя лучше демонстрируютъ разницу понятій аппетита и голода. Всѣ они жаловались на полную потерю аппетита: однако, при соотвѣтственныхъ простыхъ распросахъ, выяснилось, что въ оп. IV при ослабленномъ аппетитѣ чувство голода не измѣнено—больной ѣстъ столько же, сколько и раньше ѣлъ, но безъ прежняго удовольствія; въ оп. V понижены оба ощущенія — ни на какую ѣду позыва нѣтъ и, наконецъ, въ оп. VI и VII при неизмѣненномъ аппетитѣ понижено чувство голода — больные ѣдятъ съ удовольствіемъ, но много меньше прежняго.

Въ концѣ работы я привожу подробныя исторіи болѣзни наблюдавшихся субъектовъ, а теперь нѣсколько словъ о самой обстановкѣ и объ аналитической сторонѣ опытовъ.

Накапунѣ опыта съ вечера, часовъ около 9, эксперементируемымъ хорошо прочищался кишечникъ (клизма) и прекращалось принятіе пищи. На слѣдующій день по утру, освободившись отъ мочи и, буде возможно, отъ кала, наблюдаемый взвѣшивался и принималъ 30 грмм. сухой черники. Лишь въ опытѣ V-cancer pylori—пришлось замѣнить сухую чернику ея сокомъ, такъ какъ ягоды, механически раздражая желудокъ, вызывали позывъ на рвоту. Такимъ же количествомъ черники разграничивался калъ каждаго періода. Послѣ взвѣшиванія—начало сутокъ—наблюдаемой получалъ дневную порцію (обык-

новенно съ лишкомъ), причемъ ему представлялась свобода ѣсть, когда и сколько хочется.

Пища состояла изъ бѣлаго ситнаго хлѣба, мяса (больной въ оп. V не ѣлъ мяса), молока, сливочнаго масла, чаю и соли. Приготовленный безъ масла хлѣбъ, заготовленный на 3—4 дня, разрѣзывался на порціи и сохранялся въ вощанкѣ въ закрытомъ ящикѣ. Мясо, тщательно очищенное отъ видимаго жира и сухожилій, измельчалось въ котлетной машинѣ, развѣшивалось на опредѣленныя порціи и сохранялось на льду. Ex tempore порціи подвергались дѣйствію пара на водяной банѣ, оставаясь тамъ приблизительно около 1½ часа. Сливочное масло, равно и молоко получалось изъ фермы ветеринарнаго врача Харламова на 3—4 дня и сохранялось на льду.

Анализъ пищевыхъ веществъ, равно мочи и кала, на N производился по извѣстному способу Kjelhdal-Бородина въ его усовершенствованномъ видѣ [1]). Оговорю лишь слѣдующее обстоятельство. Въ послѣднее время для обжиганія часто употребляютъ химически чистую H_2SO_4 безъ P_2O_5. При такомъ обжиганіи необходимо пользоваться дѣйствительно химически чистой кислотой, а не обыкновенной продажной химически чистой, такъ какъ послѣдняя несомнѣнно содержитъ N и притомъ въ разныхъ количествахъ. Для окончательнаго окисленія обожженнаго вещества, за исключеніемъ мочи, вмѣсто kali hypermanganicum я употреблялъ предложенный Щербакомъ [2]) kali hyperchloricum ($KClO_4$).

VI.

Ради болѣе удобнаго обозрѣнія результатовъ относительно усвоенія азота и жировъ и азотообмѣна, въ каждомъ изъ соотвѣтственныхъ отдѣловъ приводятся таблицы полученныхъ данныхъ. Болѣе подробныя таблицы помѣщены въ концѣ работы.

---

[1]) Проф. М. Г. Курловъ и А. П. Коркуновъ. Врачъ, 1885 г. № 5. М. Г. Курловъ. Врачъ. 1885 г. № 21. Проф. А. П. Бородинъ. Военно-Медицинскій Журналъ, 1886 г. № 1.

[2]) Врачъ, 1888 г., стр. 827 и 852.

А. Таблица усвоенія азота подъ вліяніемъ солянокислаго орексина у здоровыхъ (оп. I, II, III) и больныхъ (оп. IV, V, VI. VII).

	№№ опытовъ.	Введено азота въ граммахъ.			Если принять цифры I періода за 100, то соотвѣтственная величина слѣдующихъ періодовъ выразятся прямо %.			Orexini muriatici in oblatis prodie въ гранахъ.			Усвоено N въ %.			Разница въ %.		
	періодъ.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
Здоровые.	I.	123,707	128,269	131,969	100	104	107	—	12	—	96,5	97,0	95,0	100	100,5	98,8
	II	83,107	88,893	90,545	100	107	109	—	12	—	94,0	95,7	93,8	100	101,8	99,8
	III	111,102	126,318	—	100	114	—	—	5	—	90,1	95,9	—	100	106,4	—
Больные.	IV	70,404	68,988	73,012	100	98	107	—	5	—	87,4	93,3	82,7	100	106,8	94,6
	V	43,393	42,800	—	100	99	—	—	5	—	95,7	97,4	—	100	101,8	—
	VI	69,089	84,351	—	100	108	—	—	5	—	92,8	92,2	—	100	99,4	—
	VII	66,641	76,456	—	100	115	—	5	—	—	99,0	97,7	—	100	98,7	—

Вопросъ о количествѣ пищи и вводимаго въ ней N—самое больное мѣсто въ дѣлѣ азотообмѣна—рѣшенъ нами въ смыслѣ предоставленія каждому изъ испытуемыхъ ѣсть ad libitum. Наблюдая вліяніе агента на чувства аппетита и голода, только при такихъ условіяхъ и возможно было получить объективный критерій для сужденія о голодѣ. Этимъ и объясняется довольно значительная разница во введеніи N по періодамъ.

Вліяетъ-ли солянокислый орексинъ на усвоеніе N и, если вліяетъ, то какъ?

а) Усвоеніе N у здоровыхъ

во всѣхъ 3 случаяхъ повысилось max. на 6,4% (оп. III), min. на 0,5 (оп. I), въ среднемъ повысилось на 2,9% сравнительно съ контрольнымъ періодомъ. Въ послѣдовательномъ періодѣ въ обоихъ случаяхъ замѣчается пониженіе сравнительно съ контрольнымъ періодомъ—въ среднемъ на 0,7%; пониженіе это, конечно, гораздо рѣзче по сравненію съ періодомъ орексина.

*

b) У больныхъ

въ агентномъ періодѣ сравнительно съ контрольнымъ усвоеніе N повысилось въ 1 случаѣ (оп. IV) на 6,8%, въ 2-мъ (оп. V) на 1,8%—въ среднемъ на 4,3%; въ оп. VI замѣчается незначительное пониженіе на 0,6%. Въ послѣдовательномъ періодѣ (оп. IV) усвоеніе рѣзко понизилось не только сравнительно съ періодомъ орексина (12,2%), но и противъ контрольнаго періода (5,4%). Въ опытѣ VII, поставленномъ съ цѣлью узнать лишь послѣдовательное дѣйствіе орексина, почему послѣдній принимался въ 1 періодѣ,—усвоеніе азота во 2 періодѣ понизилось на 1,3%.

Итакъ, изъ 6 наблюденій, непосредственно указывающихъ вліяніе солянокислаго орексина въ дозахъ отъ 5 до 12 gr. pro die,—усвоеніе азота несомнѣнно повысилось въ 5 случаяхъ (оп. I, II, III, IV, V)—въ среднемъ на 3,5% и лишь въ одномъ случаѣ (оп. VI) незначительно понизилось (0,6%). Это улучшеніе усвоенія продолжается лишь въ періодѣ агента, такъ какъ послѣдовательный періодъ показываетъ, наоборотъ, рѣзкое ухудшеніе даже противъ контрольнаго періода. Невольно въ такомъ ухудшеніи хочется видѣть явленіе компенсаторное, подтверждающее такимъ образомъ дѣйствительное вліяніе агента. Съ этой точки зрѣнія и оп. VII говоритъ, хотя и косвенно, въ пользу орексина.

Не могу не отмѣтить слѣдующаго интереснаго факта. При сопоставленіи данныхъ усвоенія съ субъективными показаніями испытуемыхъ относительно аппетита; оказывается, что между ними существуетъ постоянная связь: субъективному улучшенію аппетита отвѣчаетъ и улучшеніе усвоенія. Дѣйствительно, наивысшее усвоеніе мы имѣемъ въ оп. III и особенно IV (6,8%), гдѣ (оп. IV) при неизмѣненномъ чувствѣ голода былъ ослабленъ аппетитъ; здѣсь-же наблюдалось улучшеніе аппетита на столько рѣзкое, что мясо, вызывавшее прежде чувство почти отвращенія, съѣдалось при орексинѣ съ большимъ удовольствіемъ. Въ опытахъ II, V и VII—гдѣ улучшеніе аппетита было не такъ рѣзко, но все-же ясно, и улучшеніе усвоенія выражается менѣе высокими цыфрами (1,8%). Наконецъ, тамъ, гдѣ вліянія на аппетитъ вовсе не было (оп. I) или оно было неопредѣленное (оп. VI), мы получаемъ то ничтожное улучшеніе (0,5%, то такое-же ухудшеніе (0,6%) усвоенія.

Есть-ли подобное совпаденіе простая случайность? Или, быть можетъ, аппетитъ способенъ служить до нѣкоторой степени качественнымъ мѣриломъ усвоенія? Во всякомъ случаѣ послѣднее предположеніе довольно вѣроятно. Въ самомъ дѣлѣ, трудно допустить, чтобы при той удивительной цѣлесообразности, съ какой организованъ человѣкъ, усвоеніе—факторъ громадной важности въ дѣлѣ питанія—не имѣло своего простаго и легко наблюдаемаго выразителя! Заманчива простота взгляда на чувство голода, какъ на мѣрило обмѣна, на чувство аппетита, какъ на качественнаго выразителя усвоенія!

VII.

Приводимая таблица наглядно выражаетъ валовое количество усвоеннаго азота, его обмѣнъ въ °/₀ и средній вѣсъ тѣла по періодамъ.

В. Таблица азотообмѣна при орексинѣ.

№№ Опытовъ.	Усвоено N изъ пищи въ граммахъ.			Если принять цыфры I періода за 100, то соотвѣтственная величина слѣдующихъ періодовъ выразятся въ °/₀.			Orexini muriatici in oblatis. Pro die въ гранахъ.			Обмѣнъ N въ °/₀.			Разница въ °/₀.			Средній вѣсъ тѣла.		
Пд.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
I.	119,332	124,357	125,291	100	104	105	—	12	—	87,2	88,8	87,1	100	102	100	64910	65280	66010
II	78,185	85,125	84,965	100	109	109	—	12	—	100,8	86,8	95,7	100	86	95	59680	59772	59560
III	100,964	121,143	—	100	120	—	—	5	—	68,7	59,2	—	100	86	—	68627	68732	..
IV	61,560	64,356	60,411	100	104	98	—	5	—	92,6	98,4	91,2	100	106	98	57862	57412	57262
V	41,539	41,707	—	100	100,4	—	—	5	—	102,5	99,8	—	100	97	—	55406	55475	—
VI	64,097	77,777	—	100	121	—	—	5	—	108,2	83,6	—	100	77	—	67400	67281	—
VII	66,018	74,681	—	100	113	—	5	—	—	86,6	80,4	—	100	93	—	54137	54606	—

Валовое количество усвоеннаго азота при орексинѣ въ 6 случаяхъ изъ 7 оказывается значительно повышеннымъ— max

на 21% (оп. VI), min. на 0,4%, въ среднемъ на 9,7% противъ контрольнаго періода. Въ 4 случаяхъ (оп. I, II, III, VI) такое повышеніе совпадаетъ съ увеличеніемъ количества введеннаго азота, въ остальныхъ-же 2 (оп. IV, V), наоборотъ, съ пониженіемъ.

Каково-же вліяніе орексина на азотообмѣнъ?

a) У здоровыхъ

азотообмѣнъ при орексинѣ пониженъ въ 2 случаяхъ одинаково на 14% (оп. II и III), въ опытѣ I повышенъ на 2%. По поводу послѣдняго опыта замѣчу, что у испытуемаго періодъ орексина совпалъ съ серьознымъ экзаменомъ, т. е. съ факторомъ, который не могъ не отразиться на процессахъ усвоенія и обмѣна и, конечно, не въ смыслѣ улучшенія. Весьма рѣзкое пониженіе обмѣна въ другихъ случаяхъ, болѣе чистыхъ, позволяетъ думать, что въ оп. I хорошее дѣйствіе орексина оказалось слабѣе дурнаго вліянія экзамена. Въ послѣдовательномъ періодѣ обмѣнъ стремится возвратиться къ нормѣ то путемъ компенсаторнаго пониженія (оп. I), если онъ былъ повышенъ, то, наоборотъ, путемъ повышенія (оп. II, III), разъ онъ выведенъ изъ равновѣсія въ сторону пониженія.

b) У больныхъ

изъ 3 опытовъ, показывающихъ прямое вліяніе орексина на обмѣнъ, послѣдній въ 1 случаѣ (оп. IV) повышенъ на 6%; въ двухъ-же остальныхъ пониженъ на 3% (оп. V) и на 23 (оп. VI). Въ послѣдовательномъ періодѣ въ обоихъ случаяхъ (оп. IV и VII) наблюдается пониженіе обмѣна сравнительно съ періодомъ агента; причемъ въ оп. IV—гдѣ есть и контрольный періодъ—это пониженіе, какъ показываютъ цыфры, является компенсаторнымъ Допуская тоже и въ опытѣ VII, необходимо предположить, что орексинъ здѣсь вызвалъ повышеніе азотообмѣна. Если такъ, то изъ 4 больныхъ азотообмѣнъ у 2 повысился, у 2 понизился. Замѣчу, что повышеніе у первыхъ 2 совпадаетъ съ уменьшеніемъ валоваго N, введеннаго за періодъ,—чѣмъ и можетъ быть до извѣстной степени объяснено. Вообще изъ 7 нашихъ наблюденій азотообмѣнъ въ 2 случаяхъ (оп. I и IV) несомнѣнно повысился въ

среднемъ на 4°/₀; въ 1 случаѣ (оп. VII)—цыфра предполагаемаго повышенія не извѣстна; въ остальныхъ 4 случаяхъ обмѣнъ понизился—въ среднемъ на 13,5°/₀.

Какой либо постоянной законосообразности между напряженіемъ обмѣна азота и его усвоеніемъ въ нашихъ опытахъ подмѣтить не удается.

Однако, какъ же происходитъ превращеніе азота въ тѣлѣ подъ вліяніемъ солянокислаго орексина?

Очевидно, не у всѣхъ одинаково. При нормальныхъ условіяхъ орексинъ довольно рѣзко угнетаетъ распаденіе бѣлка. Въ другихъ случаяхъ такое угнетающее дѣйствіе встрѣчается съ условіями, болѣе или менѣе мѣшающими проявленію этого дѣйствія. Другими словами, если вліяніе орексина имѣетъ мѣсто, то оно сказывается въ смыслѣ значительнаго пониженія обмѣна азота. Тамъ-же, гдѣ постороннія условія (болѣзненное состояніе, психическія причины) препятствуютъ дѣйствію средства, тамъ, конечно, азотообмѣнъ колеблется въ зависимости отъ исхода борьбы этихъ двухъ факторовъ.

VIII.

Издавна извѣстно, что люди, страдающіе катарромъ желудка, дурно переносятъ жирную пищу. Фактъ на столько общеизвѣстенъ и понятенъ, что не требуетъ никакихъ поясненій. Очевидно, выяснить вліяніе орексина—этого «истинно-желудочнаго» средства—и на усвоеніе жировъ представляло настоятельный интересъ.

Прежде всего два слова объ анализахъ, какими я пользовался при опредѣленіи жировъ.

Жиры изъ пищи извлекались въ аппаратѣ Soxhlet'а по его способу [1]), а жирныя кислоты кала опредѣлялись по общепринятому способу Проф. П. А. Лачинова, впервые примѣненному и описанному ч. пр. Черновымъ [2]). Анализъ кала произведенъ въ химической лабораторіи Проф. П. А. Лачинова подъ руководствомъ лаборанта П. Г. Лосева—обоимъ приношу мою глубокую благодарность.

Въ виду того, что способъ этотъ неоднократно примѣнялся и подробно описанъ русскими работниками (ч. пр. П. А. Валь-

¹) Флюгге. Руков. къ гигіеническимъ способамъ изслѣдованія. 1882 г.

²) О всасываніи жира взрослыми и дѣтьми во время лихорадочныхъ заболѣваній и внѣ ихъ. Дисс. 1883 г.

теръ [1]) ч. пр. П. В. Буржинскій [2]), Н. Е. Маковецкій [3]), Е. В. Васильевъ [4]), Реформатскій [5]). А. М. Могилянскій [6]), Б. И. Кіяновскій [7]), Стацкевичъ [8]), И. Еремѣевъ [9])—я считаю возможнымъ ограничиться здѣсь лишь общимъ и краткимъ описаніемъ хода анализа. Опредѣленная навѣска порошкованнаго кала, собраннаго за цѣлый періодъ и тщательно перемѣшаннаго, обрабатывалась въ аппаратѣ Soxhlet'а.

Остающіяся въ порошкѣ мыла щелочей и щелочныхъ земель въ присутствіи спирта разрушаются HCl, причемъ, освобождающіяся жирныя кислоты растворяются въ спиртѣ при 12-ти-часовомъ стояніи въ теплѣ при t^0 около 50°C. Спиртный растворъ жирныхъ кислотъ отфильтровываютъ въ колбу съ эфирной вытяжкой. Фильтратъ, содержащій въ себѣ нейтральные жиры и жирныя кислоты, омыливается спиртнымъ растворомъ KHO (15°/o) и въ омыленной жидкости спиртнымъ растворомъ уксуснокислаго барія (10°/o) осаждаются баритовыя мыла, которыя и собираются на фильтрѣ (1-й осадокъ). Въ фильтратѣ вторично осаждаются баритовыя мыла углекислымъ аммоніемъ и на фильтрѣ собирается 2-й осадокъ баритовыхъ мылъ. Изъ фильтрата, подобнымъ же осажденіемъ сперва уксусно-кислымъ баріемъ, а затѣмъ углекислымъ аммоніемъ, получаютъ на фильтрахъ 3 и 4 осадки. Хорошо просохшіе 4 осадка, промытые эфиромъ для окончательнаго удаленія холестеарина, разрушаются на фильтрахъ HCl и переносятся въ раздѣлительные воронки. Эфирный слой собираютъ въ градуированный цилиндръ, откуда и берутъ из-

---

[1]) Объ усвоеніи жировъ у желтушныхъ. «Врачъ», 1887 г., № 47.

[2]) l. c.

[3]) Къ вопросу о вліяніи русской бани на азотистый обмѣнъ и усвоеніе жировъ и на усвоеніе азотистыхъ частей пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1888 г.

[4]) О сравнительномъ усвоеніи азотистыхъ частей и жира сыраго и кипяченаго коровьяго молока здоровыми людьми. Дисс. 1889 г.

[5]) Къ вопросу о вліяніи мышечной работы на усвоеніе жировъ пищи у здоровыхъ людей. Дисс. 1889 г.

[6]) l. c.

[7]) Вліяніе массажа живота на усвоеніе азота и жировъ пищи и на азотистый обмѣнъ у здоровыхъ людей. Дисс. 1889 г.

[8]) О вліяніи общихъ холодныхъ душей на усвоеніе жировъ и азота пищи у здороваго человѣка. Дисс. 1889 г.

[9]) Къ вопросу о вліяніи влажно-холодныхъ обтираній на усвоеніи жировъ пищи у здоровыхъ и больныхъ (атоніей кишекъ). Дисс. 1890 г.

вѣстное количество для вѣсоваго опредѣленія жирныхъ кислотъ.

Приводимая таблица ясно указываетъ количество введеннаго за періодъ жира, количество жирныхъ кислотъ, выведенныхъ за періодъ каломъ, и относительное усвоеніе жировъ въ процентахъ.

C. Таблица усвоенія жировъ при орексинѣ.

№№ опытовъ.	Введено жировъ въ пищѣ въ граммахъ.			Orexini muriatici in oblatis pro die въ граммахъ.			Выведено сухаго кала за періодъ.			На 100 граммъ жира выдѣлено жирныхъ кислотъ.			РАЗНИЦА.		
Періоды	I.	II.	III.	I.	II.	III	I.	II.	III.	I.	II.	III.	I.	II.	III.
IV.	239,782	203,021	252,262	—	5	—	128	62	142	6,33	2,55	6,75	3,78	—	—
V.	174,948	214,545	—	—	5	—	31	28	—	3,88	1,47	—	2,43	—	—
VI.	257,723	293,782	—	—	5	—	76	88	—	1,59	2,09	—	—	0,5	—
VII.	310,477	334,616	—	5	—	—	12	35	—	0,28	1,21	—	—	0,93	—

При объясненіи полученныхъ результатовъ необходимо прежде всего обратить вниманіе на количество введеннаго жира, въ виду работъ С. П. Боткина [1]), Rubner'a [2]) и Чернова [3]), показавшихъ, что количество всасываемаго жира стоитъ до извѣстныхъ предѣловъ въ прямой зависимости отъ количества его введенія. Въ этомъ отношеніи наши наблюденія раздѣляются пополамъ: въ 2-хъ случаяхъ (оп. IV и VII) при орексинѣ введено меньше жировъ; быть можетъ полученныя нами цифры улучшенія усвоенія въ дѣйствительности еще больше.

Усвоеніе жировъ подъ вліяніемъ орексина улучшилось въ 2-хъ случаяхъ на 3,78 (оп. IV) и 2,43% (оп. V). Въ пользу улучшающаго усвоеніе дѣйствія орексина косвенно говоритъ и

[1]) О всасываніи жира въ кишкахъ. Дисс. 1860 г.
[2]) И. Еремѣевъ. l. c.
[3]) l. c.

опытъ VII, гдѣ средство давалось вначалѣ опыта и гдѣ послѣдовательный періодъ показалъ ухудшеніе на 0,93%. По аналогіи съ N и это ухудшеніе я считаю компенсаторнымъ тѣмъ болѣе, что и въ другомъ случаѣ послѣдовательный періодъ показываетъ компенсаторное ухудшеніе (оп. IV). Лишь въ 1 случаѣ (оп. VI) замѣчено ухудшеніе усвоенія на 0,5%, Относительно послѣдняго опыта слѣдуетъ замѣтить, что въ усвоеніи жировъ, какъ и въ усвоеніи N, онъ противорѣчитъ всѣмъ остальнымъ. Быть можетъ здѣсь играла роль высокая степень мнительности больнаго? А, быть можетъ, виною—hypersecretio желудка, что довольно вѣроятно. Во всякомъ случаѣ, слѣдуетъ принять. что орексинъ скорѣе улучшаетъ, чѣмъ ухудшаетъ усвоеніе жировъ.

IX.

При размотрѣніи вліянія орексина на аппетитъ, нахожу удобнымъ привести здѣсь краткія исторіи нашихъ наблюденій

Опытъ I. Ук—въ, студентъ-медикъ, 25-ти лѣтъ, средняго роста, крѣпкаго тѣлосложенія, вѣсомъ около 65 кило. Куритъ, къ пряностямъ привыченъ и любитъ ихъ. Ни аппетитъ, ни голодъ не нарушены. Испражненія обыкновенно черезъ день. Въ первый день втораго періода orexini muriatici gr. VI, въ остальные 4 дня—gr. XII въ два пріема въ облаткахъ во время ѣды, запивая ихъ молокомъ или бульономъ. Періодъ орексина совпалъ съ экзаменомъ. Все время ѣлъ съ одинаковымъ удовольствіемъ. Въ періодѣ орексина и первые дни послѣ него испражненія были богаче водой.

Оп. II. С. Як—въ, фельдшеръ, 19 лѣтъ, средняго роста, хорошаго питанія, вѣсомъ около 60 кило. Пряностей обыкновенно ѣстъ мало, куритъ. Жалобъ на ослабленіе чувствъ апетита или голода нѣтъ. На низъ черезъ день. Въ первый день 2-го періода орексина 6 гр., въ остальные—по 12 гр. въ два пріема. На второй день при орексинѣ появилось улучшеніе аппетита, а на третій усилилось и чувство голода, выразившееся увеличеніемъ пищи. Такой эффектъ продолжался еще два дня послѣ орексина. Послабляющее дѣйствіе орексина сказалось уже на третій день его употребленія.

Оп. III. А. Ма—и, студентъ-медикъ, 24-хъ лѣтъ, высокаго роста, умѣреннаго тѣлосложенія, вѣсомъ около 68 кило. Куритъ, пряности любитъ. Чувство голода и аппетита нормально. Испражненія правильны, черезъ день. Во 2-мъ періодѣ ежедневно во время обѣда 5 gr orexini muriatici in oblatis. На второй день аппетитъ улучшился, на третій потребовалась прибавка пищи. Послабляющаго дѣйствія средства не замѣчено.

Оп. IV. А. Па—нъ, рабочій, 32-хъ лѣтъ, средняго роста плохаго питанія, вѣсомъ около 58 кило. Около года уже чувствуетъ боль подъ ложечкой, особенно послѣ ѣды. Отрыжка воздухомъ съ гнилымъ запахомъ. По утрамъ тошнота. Рвоты не бываетъ. Потеря аппетита, прогрессирующая слабость. испражненія нормальные, ежедневно. Языкъ обложенъ. Общая кислотность желудочнаго содержимаго понижена. Качественная реакція на свободную HCl (флороглюцинъ ванилинъ) ясна. Распознаваніе: затяжной слизистый катарръ желудка. Пилъ изрѣдка и мало, пряности любилъ. Уже на второй день опыта пища съѣдалась безъ удовольствія; въ слѣдующіе два дня «одинъ видъ мяса вызывалъ чувство отвращенія». Съ перваго же пріема орексина (5 gr pro die in oblatis) и всѣ слѣдующіе дни то же мясо съѣдалось съ несомнѣннымъ удовольствіемъ. Явленія тошноты и болей въ желудкѣ исчезли со 2-го дня употребленія орексина. Чувство тяжести послѣ ѣды исчезло послѣ перваго же пріема орексина, хотя оно уже въ послѣдній день до орексина вмѣстѣ съ отрыжкой значительно уменьшилось. Отмѣчу интересную связь ѣды съ неудовольствіемъ съ разстройствомъ кишечника. Испражненія, бывшія, по словамъ больнаго, нормальной частоты и консистенціи, уже со втораго дня и до орексина (5-й день) становились все обильнѣе водой (въ концѣ почти жидкія). Когда же больной сталъ при орексинѣ ѣсть съ удовольствіемъ, испражненія, послѣ двухъ-дневнаго отсутствія, стали правильными.

Оп. V. И. Ма—въ, крестьянинъ, 57 лѣтъ, высокаго роста, истощенный субъектъ, вѣсомъ 55 кило. Съ весны настоящаго года появились боли въ желудкѣ, усиливавшіяся послѣ пріема пищи. Тошноты, рвота пищей, причемъ иногда рвотныя массы окрашены въ черный цвѣтъ. Боли усиливались постепенно и хотя нѣсколько уступали condurango, въ настоящее время оже-

сточились и иррадіируютъ въ грудную клѣтку и спину. Постоянные запоры, безъ клизмы испражненій не бываетъ. Въ области привратника желудка ясно прощупывается подвижная, то исчезающая, то появляющаяся хрящеватая опухоль въ видѣ плотнаго жгута, сильно болѣзненная. Качественное изслѣдованіе желудочнаго сока обнаруживаетъ еле замѣтные слѣды HCl. Языкъ обложенъ. Въ легкихъ—кромѣ эмфизематознаго расширенія, ничего особеннаго не замѣчается. Сосуды склерозированы. Тоны сердца чисты, глуховаты, съ акцентомъ на 2-мъ тонѣ у аорты. Лимфатическія железы не затронуты. Діагнозъ—cancer pylori. Въ молодости пилъ много. Пряности любитъ и ѣстъ. Чувство аппетита и голода значительно уменьшены—ни на какую ѣду позыва нѣтъ.

Въ первый день втораго періода, утромъ, послѣ пріема сухой черники, тотчасъ же приступъ страшнѣйшихъ болей съ тошнотой и рвотой (однѣ ягоды черники). Боли длились три часа. Больному дано 5 гр. орексина и буквально черезъ 5 минутъ страшныя боли «какъ рукой сняло»: цѣлый день больной чувствовалъ себя прекрасно и почти все время былъ на ногахъ, ѣлъ съ аппетитомъ, какого давно уже не помнилъ. На слѣдующій день опять легкія, сравнительно, боли, скоро исчезнувшія и безъ орексина. Аппетитъ хорошъ, чувство голода не повышается. На третій день приступъ сильныхъ болей по утру; больной съ нетерпѣніемъ ожидалъ орексина, но тутъ эффектъ сказался не такъ уже рѣзко—боли только значительно уменьшились, но не прошли. Аппетитъ нѣсколько хуже вчерашняго. На слѣдующій день боли слабыя по временамъ, но въ общемъ самочувствіе хорошее. Съ прекращеніемъ орексина боли опять ожесточились и соотвѣтственно этому ухудшился и аппетитъ. Само собою разумѣется, что новообразованіе оставалось in statu quo ante. Вліяніе орексина на испражненія сказалось и въ этомъ случаѣ благопріятно, хотя и не рѣзко.

Оп. VI. А. Ми—въ, крестьянинъ, 27-ми лѣтъ, средняго роста, хорошаго тѣлосложенія, вѣсомъ 67 кило. Около двухъ съ половиною лѣтъ тому назадъ, послѣ эксцесса in Baccho, появились боли въ желудкѣ, съ тѣхъ поръ не исчезавшія. Послѣдовательно присоединились отрыжка, изжога, изрѣдка тошнота и рвота; въ послѣднее время сильное «жженіе» въ бо-

кахъ и спинѣ. Испражненія неправильны, съ преобладающей наклонностью къ запорамъ. Языкъ довольно чистый. Высокая степень мнительности. Общая кислотность желудочнаго содержимаго рѣзко повышена. Распознаваніе—затяжной катарръ желудка (кислый), съ атоніей кишекъ. Пряности любитъ и ѣстъ ихъ много. Чувство аппетита повидимому не измѣнено, чувство голода ослаблено. Вліяніе орексина (5 gr pro die) на аппетитъ не ясно, благодаря неопредѣленности показаній больнаго—аппетитъ то улучшался, то не измѣнялся. Вліяніе же на чувство голода ясно сказалось уже на второй день употребленія орексина, когда больной сталъ ѣсть больше, хотя и безъ аппетита. Въ этомъ наблюденіи вліяніе орексина на кишечникъ сказалось наиболѣе рѣзко въ смыслѣ увеличенія частоты и степени разжиженія испражненій.

Опытъ VII. Яс—съ, крестьянинъ, 45 лѣтъ, средняго роста, истощенный субъектъ, вѣсомъ 54 кило. Около года назадъ сталъ чувствовать тяжесть и боль sub scrobiculo cordis, особенно послѣ ѣды, и боли въ животѣ. Отрыжка, тошнота по утрамъ; рвота рѣдко. Иногда приступы болей въ желудкѣ и животѣ особенно ожесточаются. Наклонность къ запорамъ. Въ послѣднее время появился небольшой кашель съ ничтожнымъ количествомъ мокроты; ночные поты. Языкъ слабо обложенъ. Въ легкихъ разсѣянный бронхитъ. Артеріосклерозъ. Въ мокротѣ Koch'овскихъ палочекъ нѣтъ. Общая кислотность желудочнаго содержимаго понижена: свободная Hcl есть. Діагнозъ—catarrhus ventriculi et pneumonia chronica incipiens? Раньше пилъ ежедневно по нѣсколько рюмокъ, послѣдній годъ не пьетъ. Пряностей ѣстъ мало. Чувство аппетита не измѣнено, понижено чувство голода—больной ѣстъ съ удовольствіемъ, но очень мало сравнительно съ прежнимъ. Явленія бронхита уменьшились въ первые же дни; поты исчезли. Температура больнаго держалась все время наблюденія на цифрахъ 36,5—37,5. Аппетитъ на 3-й день употребленія орексина (въ I періодѣ по 5 gr. pro die) сталъ лучше. Чувство голода, нерѣзко правда, увеличилось уже со 2 дня и оставалось такимъ и въ послѣдовательномъ періодѣ. Замѣтнаго вліянія на испражненія не было. Боли въ животѣ, исчезнувшія при орексинѣ, снова возвратились при его отмѣнѣ. Отрыжка и тошнота совсѣмъ исчезли; по крайней мѣрѣ онѣ не возобновлялись въ теченіи трехъ не-

дѣль, въ какія я наблюдалъ больнаго уже послѣ опыта по поводу процесса, разыгравшагося въ легкихъ.

Итакъ, каково же вліяніе орексина на чувства аппетита и голода? Отвѣтъ даетъ приводимая таблица, гдѣ + означаетъ положительное, а 0-отсутствіе вліянія орексина. Оговорю

	№№ опытовъ.	Orexini muriatici in oblatis pro die.	Аппетитъ.	Голодъ.
Здоровые.	I.	12 gr.	0	0
	II.	12 gr.	+	+
	III.	5 gr.	+	+
Больные.	IV.	5 gr.	+	0
	V.	5 gr.	+	0
	VI.	5 gr.	+ 0	+
	VII.	5 gr.	+	+

слѣдующее обстоятельство. Скрыть ближайшую цѣль назначенія орексина въ серіи опытовъ надъ здоровыми, какъ лицами, принадлежащими къ медицинскому персоналу,—было невозможно. Здѣсь, стало быть, значеніе психическихъ факторовъ въ проявленіи аппетита, но не голода, могло имѣть мѣсто. Всѣ же больные не знали этой ближайшей цѣли, хотя я не старался намѣренно или въ особенности обманомъ отвлекать ихъ вниманіе отъ аппетита въ виду того, что чувства аппетита есть отголосокъ общаго самочувствія. Заявляя больному, что не въ нашей власти возвратить ему потерянный аппетитъ, что съ этимъ зломъ онъ долженъ на вѣки примириться, мы какимъ либо средствомъ достигнемъ, можетъ быть, повышенія чувства голода, но улучшенія аппетита—никогда.

Итакъ, не считая опыта VI, гдѣ показанія неопредѣлены, хотя скорѣе въ пользу орексина, изъ 6 случаевъ въ 5 аппетитъ несомнѣнно улучшился и лишь въ 1 орексинъ не оказалъ вліянія (экзаменъ?). Такое же вліяніе орексина на аппе-

титъ я наблюдалъ много разъ и въ амбулаторной практикѣ. Не столь рѣзкое и далеко не столь постоянное вліяніе оказываетъ орексинъ на чувство голода; однако и здѣсь онъ если не всегда увеличивалъ количество съѣдаемаго, то ни разу и не уменьшалъ его.

Не слѣдуетъ забывать, что всѣ наши данныя относятся къ слишкомъ непродолжительному вліянію орексина—5 дней у здоровыхъ и 4—у больныхъ. Разъ мы смотримъ на пониженное чувство голода, какъ на конституціональное страданіе клѣтки [1])—получаетъ большое значеніе фактъ, что орексинъ въ теченіи такого короткаго срока способенъ былъ иногда повышать чувство голода.

X.

Какъ происходитъ обмѣнъ воды въ тѣлѣ подъ вліяніемъ солянокислаго орексина?

Изученіе этого вопроса не составляло спеціальной моей задачи, поэтому данныя мои позволяютъ отвѣтить на него лишь съ нѣкоторой осторожностью. Дѣло въ томъ, что, имѣя точныя цифры воды введенной и выведенной каломъ, я знаю количество воды, поступившей въ ткани; имѣя еще и количество мочевой воды (количество плотныхъ веществъ опредѣлялось урометромъ, тщательно вывѣреннымъ, и высчитывалось по Neubauer'у [2])—я знаю также и обмѣнную черезъ почки воду (см. таблицу XII). Но почки хотя и выводятъ воды больше, чѣмъ кожа и легкія, въ дѣлѣ водовыведенія при нормальныхъ условіяхъ играютъ второстепенную роль, обусловливаемую кожно-легочнымъ аппаратомъ, ставящимъ всю свою водовыносящую работу въ непосредственную зависимость отъ атмосферныхъ вліяній, избѣжать дѣйствія которыхъ организмъ не въ состояніи [3]). Очевидно, для правильнаго сужденія объ обмѣнѣ воды въ тѣлѣ необходимы точныя данныя относительно кожнолегочныхъ потерь. Здѣсь-то у меня и существуетъ серьезный пробѣлъ: высчитывая кожно-легочныя потери по Sanctorius'у, я не въ состояніи былъ опредѣлять всѣ внѣшнія влі-

[1]) Н. Голубовъ. l. c.
[2]) Залковскій и Лейбе. Ученіе о мочѣ. 1884 г.
[3]) Котляръ. Къ ученію о мочегонныхъ. Врачъ. 1889 г., № 7.

нія, которыми прямо обусловливаются эти потери—я говорю о t° окружающаго воздуха, его барометрическомъ давленіи и, главное, его относительной влажности. Вотъ эти-то недостающія данныя и лишаютъ права сдѣлать точные выводы изъ наблюдавшихся колебаній кожно-легочныхъ потерь и мочевой воды. Однако, незначительность самихъ колебаній, неодинаковость ихъ направленія, сохранившійся вездѣ законъ обратныхъ отношеній между водовыведеніемъ кожей и легкими съ одной и почками съ другой стороны—позволяютъ съ осторожностью принять, что вліяніе орексина на водяной обмѣнъ близко къ 0.

Итакъ резюмирую вкратцѣ тѣ выводы, какіе позволительно сдѣлать на основаніи моихъ немногочисленныхъ наблюденій.

Подъ вліяніемъ солянокислаго орексина, принимаемаго въ теченіи 5—4 дней въ дозахъ отъ 5 до 12 gr. pro die:

1) Усвоеніе азотистыхъ частей пищи улучшается какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ.

2) Усвоеніе жировъ изъ пищи у больныхъ происходитъ лучше.

3) Азотообмѣнъ у здоровыхъ довольно рѣзко понижается, у больныхъ это пониженіе не столь рѣзко и постоянно.

4) Аппетитъ улучшается и у здоровыхъ и у больныхъ.

5) Чувство голода или не измѣняется, или повышается какъ у здоровыхъ, такъ и у больныхъ.

6) Самочувствіе больныхъ громадно повышается.

7) Испражненія разжижаются.

Отвѣтить на вопросъ о способѣ дѣйствія орексина—я не считаю себя вправѣ, да и данныхъ пока для такого отвѣта нѣтъ. Не могу не обратить вниманія на мѣстное анэстезирующее дѣйствіе орексина, которымъ и можетъ объясниться такое благотворное вліяніе средства у раковыхъ (кромѣ опыта V у меня было еще два случая съ подобнымъ же результатомъ).

Не касаясь физіологическаго пути дѣйствія, я могу констатировать, что проф. Penzoldt обогатилъ нашу лекарственную сокровищницу, далъ средство, которое въ извѣстныхъ случаяхъ несомнѣнно помогаетъ и облегчаетъ больнаго человѣка. Однако... «не слѣдовало бы слишкомъ увлекаться новымъ средствомъ и сначала выяснить, не покупается ли возбужденіе аппетита цѣною каттаральнаго состоянія, которое часто повторяясь, можетъ повести къ вреднымъ послѣдствіямъ» [1]).

---

[1]) Врачъ. 1890 г., № 8.

Тип. Котляра.

ПОЛОЖЕНІЯ.

Клиническій способъ Gautrelet'а для количественнаго опредѣленія мочевой кислоты, не смотря на свою простоту, быстроту и удобство, не вполнѣ достигаетъ, къ сожалѣнію, своей цѣли.

Новый взглядъ на мочегонныя, проводимый проф. В. А. Манассеиномъ, требуетъ самаго широкаго распространенія.

Назрѣла пора собрать массу накопившагося детальнаго матеріала по вопросу объ азотообмѣнѣ въ одно цѣлое, стройное... Быть можетъ такимъ путемъ откроются не безъинтересныя общія данныя относительно питанія.

Въ дѣлѣ нелекарственнаго леченія слѣдуетъ внимательно прислушиваться къ голосу самого больнаго организма и, безъ крайней надобности, не идти противъ него.

Забываемое все болѣе и болѣе молодыми врачами правило—обращать серьезное вниманіе на органъ вкуса, языкъ—требуетъ возрожденія.

Наиболѣе могущественнымъ и едва-ли не единственнымъ средствомъ, способнымъ возбуждать аппетитъ—какъ продуктъ чисто психическій—слѣдуетъ признать «Suggestion». Въ этомъ смыслѣ и нужно понимать посредственное, вызываемое различными путями вліяніе всѣхъ фармацевтическихъ препаратовъ (горечи, вкусовыя вещества, орексинъ); ихъ назначеніе—способствовать самовнушенію.

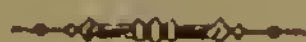
Curriculum vitae.

Лекарь Евгеній Ивановичъ Котляръ, православнаго вѣроисповѣданія, родился въ 1863 году. Среднее образованіе получилъ въ Кіевѣ, въ Коллегіи Павла Галагана, откуда поступилъ въ Университетъ Св. Владиміра на медицинскій факультетъ въ 1882 г. Въ 1886 году съ 6-го семестра перешелъ въ ИМПЕРАТОРСКУЮ Военно-Медицинскую академію, гдѣ и кончилъ курсъ въ 1889 году лекаремъ съ отличіемъ (medicus cum eximia laude). Въ томъ же году былъ по конкурсу оставленъ при академіи въ числѣ врачей для усовершенствованія и поступилъ ординаторомъ въ пропедевтическую терапевтическую клинику профессора Вячеслава Авксентьевича Манассеина, гдѣ и состоитъ въ настоящее время.

Печатныя работы:

1) «Къ ученію о мочегонныхъ». Врачъ. 1889 г., № 7.

2) Настоящая работа подъ заглавіемъ: «Клиническіе матеріалы къ вопросу о дѣйствіи солянокислаго орексина», представляемая для полученія степени доктора медицины.



Т А Б Л И Ц А 1.

Опытъ 1. Студентъ Ук—ъ.

Приходъ.

Періодъ	Мѣсяцъ, число день наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Бѣлый хлѣбъ. Кол./H_2O	Бѣлый хлѣбъ. N	Мясо. Кол./H_2O	Мясо. N	Молоко. Кол.—Вѣсъ./H_2O	Молоко. N	Масло. Кол./H_2O	Масло. N	Бульонъ. Кол.	Бульонъ. N	Чай.	Сахаръ.	Итого введено въ граммахъ. Всей пищи.	H_2O	N
I.	11/IV 1	64850	600/258	12,030	300/204	8,496	1200—1237/1150	5,220	60/8	0,083	200	0,272	1200	60	3687 **)	3046 **)	26,229**)
	12/IV 2	64150	600/252	12,030	300/210	8,496	1200—1237/1150	5,220	60/8	0,083	200	0,272	1200	60	3657	3020	26,101
	13/IV 3	65000	600/234	9.306	300/216	8,496	1200—1236/1152	5,094	60/8	0,083	200	0,272	1200	60	3656	3010	23,251
	14/IV 4	65000	600/228	9,306	300/201	8,496	1200—1236/1152	5,094	60/8	0,083	200	0,272	1200	60	3656	2989	23,251
	15/IV 5	65150	600/216	9,306	300/207	10,116	1200—1236/1152	5,094	60/8	0,083	200	0,276	1200	60	3656	2983	24,875
Итого въ 1 періодѣ.			3000/1188	51,978	1500/1038	44,100	6000—6182/5756	25,722	300/40	0,415	1000	1,364	6000	300	18329 *)	15048	123,707
—		64910	С	р	е	д в	е е	з	а		с	у т	к	и.	3666	3010	24,741
II.	16/IV 6	65250	600/210	9,306	300/216	10.116	1200—1238/1156	5,868	60/8	0,083	200	0,276	1200	60	3688 **)	3016 **)	25.777**)
	17/IV 7	65000	600/216	10,476	300/213	10,116	1200—1236/1152	5,868	60/8	0.083	200	0,276	1200	60	3656	2989	26,819
	18/IV 8	65000	600/204	10,476	300/210	10,116	1200—1235/1153	5,700	60/8	0,083	200	0,276	1200	60	3655	2975	26,651
	19/IV 9	65450	600/240	9,150	300/210	9,468	1200—1235/1154	5,532	60/8	0,083	200	0,276	1200	60	3655	3012	24,509
	20/IV 10	65700	600/225	9,150	300/216	9,468	1200—1235/1154	5,532	60/8	0,083	200	0,280	1200	60	3655	3003	24,513
Итого во 2 періодѣ.			3000/1095	48,558	1500/1065	49,284	6000—6179/5769	28,500	300/40	0,415	1000	1,384	6000	300	18328 *)	14995	128,269
—		65280	С	р	е	д н	е е	з	а		с	у т	к	н.	3666	2999	25,654
III.	21/IV 11	65800	600/222	9,150	300/216	9,468	1200—1236/1152	6,036	60/8	0.083	200	0,280	1200	60	3686 **)	3024 **)	25,145**)
	22/IV 12	66150	600/240	10,392	300/201	9,900	1200—1236/1152	6,036	60/8	0,083	200	0,280	1200	60	3656	3001	26,691
	23/IV 13	66000	600/210	10,392	300/204	9,900	1200—1235/1154	6,072	60/8	0,083	200	0,278	1200	60	3655	2976	26,725
	24/IV 14	65900	600/222	10,392	300/204	9,900	1200—1235/1154	6,072	45/6	0,062	200	0,278	1200	60	3640	2986	26,704
	25/IV 15	66200	600/218	10,392	300/205	9,900	1200—1235/1154	6,072	45/6	0,062	200	0,278	1200	60	3640	2983	26,704
Итого въ 3 періодѣ.			3000/1112	50,718	2500/1030	49,068	6000—6177/5766	30,288	270/36	0,373	1000	1,394	6000	300	18294 *)	14970	131,969
—		66010	С	р	е	д н	е е	з	а		с	у т	к	н.	3659	2994	26,394

Расходъ.

Мѣсяцъ, число день наблюденія.	Моча. Колич. въ к. с.	Уд. вѣсъ.	Вѣсъ въ грамм.	Колич. плотн. вещ.	H_2O	Валов. N	N мочев.	Калъ. Колич.	H_2O	N	Итого выведено въ граммахъ. Мочи и кала.	H_2O	N		
11/IV 1	2600	1.014	2636	84,812	2551	18,768	15,485	239	191	Безъ черники.	2875	2742	18,763		
12/IV 2	2160	1.016	2195	80,525	2114	21,118	19,616	0	0	0	2195	2114	21.118		
13/IV 3	2260	1.016	2296	84,253	2212	21,893	17,443	0	0	0	2296	2212	21,893		
14/IV 4	2240	1.016	2276	83,907	2192	21,225	19,151	77	56	0,945	2353	2248	22.170		
15/IV 5	1980	1.018	2016	83,041	1933	21,082	17,514	181	139	2,527	2197	2072	23,609		
Итого въ 1 періодѣ.	11240	—	11419	416,538	11002	104,086	89,209	497	386	4,37	11916	11388	107,558		
Среднее	2248	1.016	2284	83,508	2200	20,817	17,842	99	77	0,875	2383	2278	21.512		
16/IV 6	1400	1.025	1435	81,550	1353	22,974	20,260	0	0	0	1435	1353	22,974	gr. vj	Orexini muriatici in oblatis.
17/IV 7	1500	1.025	1538	87,375	1451	24,072	20,458	65/66	42/52	0,903 ***)/0,873	1669	1545	25,848	gr. xjj	
18/IV 8	1530	1.024	1568	85,558	1481	23,484	20,259	0	0	0	1568	1481	23,484	gr. xjj	
19/IV 9	1910	1.018	1944	80,105	1864	20,757	18,396	174	131	1,258	2118	1995	22,015	gr. xjj	
20/IV 10	1630	1.020	1663	75,958	1587	18,779	18,241	0	0	0	1663	1587	18,779	gr. xjj	
Итого во 2 періодѣ.	7970	—	8148	410,546	7736	110,066	97,614	305	225	3,912	8453	7961	113,100		
Среднее	1594	1.022	1629	82,109	1547	22,013	19,523	61	45	0,782	1690	1592	22,620		
21/IV 11	1730	1.020	1765	80,618	1684	19,376	16,799	175	132	1,781 ***)	1940	1816	21,157		
22/IV 12	2200	1.016	2235	82,016	2153	20,320	20,098	0	0	0	2235	2153	20,320		
23/IV 13	1640	1.021	1674	80,245	1594	23,764	19,576	421	350	3,564	2095	1944	27,328		
24/IV 14	1400	1.024	1434	78.288	1356	22,636	19,717	0	0	0	1434	1356	22,636		
25/IV 15	2185	1.018	2224	91,639	2132	23,036	19,373	153	119	1,211/1,903	2377	2251	24,939		
Итого въ 3 періодѣ.	9155	—	9332	412,806	8919	109,132	96,063	749	601	6,678	10081	9520	116.380		
Среднее	1831	1.020	1866	82,561	1784	21,826	19,211	150	120	1,336	2016	1904	23,272		

26/IV—66425

*) Въ общія суммы включена поваренная соль (въ 1 пер. 17 гр., во 2—19 гр. и въ 3—17 грм.).

**) Въ началѣ каждаго періода давалось 30 грм. сухой черники съ содержаніемъ N—0,128 и H_2O—26 грм.

***) Означенный звѣздочками N кала слѣдуетъ относить къ предыдущему періоду,—тоже и въ остальныхъ таблицахъ.

Т А Б Л И Ц А II:

Опытъ 2. Фельдшеръ Як—ъ.

Приходъ.

	Мѣсяцъ, число, день наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Бѣлый хлѣбъ. Кол./H_2O	Бѣлый хлѣбъ. N	Мясо. Кол./H_2O	Мясо. N	Молоко. Кол.—Вѣсъ./H_2O	Молоко. N	Сливочное масло. Кол./H_2O	Сливочное масло. N	Бульонъ. Кол.	Бульонъ. N	Чай.	Сахаръ.	Итого введено въ граммахъ. Всей пищи.	Итого введено въ граммахъ. H_2O	Итого введено въ граммахъ. N
I.	11/IV 1	60200	400/172	8,020	200/136	5,664	800—824/768	3,480	60/8	0.083	200	0,272	1400	60	3174 **)	2710 **)	17,647 **)
	12/IV 2	59800	400/168	8,020	200/140	5,664	800—824/768	3,480	60/8	0,083	200	0,272	1400	60	3144	2684	17,519
	13/IV 3	59600	400/156	6,204	200/144	5,664	800—823/769	3,396	60/8	0,083	200	0,272	1400	60	3142	2677	15,619
	14/IV 4	59300	400/140	6.204	200/128	5,664	800—823/769	3,396	60/8	0,083	200	0,272	1400	60	3142	2645	15,619
	15/IV 5	59500	400/128	6,204	200/138	6,744	800—823/769	3,396	60/8	0,083	200	0,276	1400	60	3142	2643	16,703
Итого въ 1 періодѣ			2000/764	34,652	1000/676	29,300	4000—4127/3847	17,148	300/40	0,415	1000	1,364	7000	300	15760 *)	13359	83,107
	—	59680	С	р	е	д н	е е	з	а		с	у т	к	и.	3152	2672	16,621
II.	16/IV 6	59800	400/140	6,204	200/140	6,744	800—825/767	3,912	60/8	0,083	200	0,276	1400	60	3175 **)	2681 **)	17,347 **)
	17/IV 7	60160	400/144	6,884	200/142	6,744	800—825/767	3,912	60/8	0,083	200	0,276	1400	60	3145	2661	17,899
	18/IV 8	59600	400/136	6,884	200/138	6,744	800—823/769	3,688	60/8	0,083	200	0,276	1400	60	3143	2651	17,675
	19/IV 9	59750	500/200	7,625	200/144	6,312	800—823/769	3,688	60/8	0,083	200	0,276	1400	60	3243	2721	17,984
	20/IV 10	59550	500/180	7,625	200/144	6,312	800—823/769	3,688	60/8	0,083	200	0,280	1400	60	3243	2701	17,988
Итого во 2 періодѣ.			2200/800	35,222	1000/708	32,856	4000—4119/3841	18,888	300/40	0,415	1000	1,384	7000	300	15973 *)	13415	88,893
	—	59772	С	р	е	д н	е е	з	а		с	у т	к	и.	3195	2683	17,779
III.	21/IV 11	59700	500/180	7,625	200/144	6.312	800—825/767	4,024	60/8	0,083	200	0,280	1400	60	3275 **)	2725 **)	18,452 **)
	22/IV 12	59950	500/175	7,625	200/138	6,312	800—825/767	4,024	60/8	0,083	200	0,280	1400	60	3245	2688	18,324
	23/IV 13	59700	400/132	6,928	200/130	6,600	800—823/769	4,048	60/8	0,083	200	0,278	1400	60	3143	2639	17.937
	24/IV 14	59200	400/132	6,928	200/132	6,600	800—823/769	4,048	45/6	0,062	200	0,278	1400	60	3128	2639	17,916
	25/IV 15	59250	400/140	6,928	200/130	6,600	800—823/769	4,048	45/6	0,062	200	0,278	1400	60	3128	2645	17,916
Итого въ 3 періодѣ.			2200/759	36,034	1000/674	32,424	4000—4119/3841	20,192	270/36	0,373	1000	1,394	7000	300	15940 *)	13336	90,545
	—	59560	С	р	е	д н	е е	з	а		с	у т	к	и.	3188	2667	18,109
	26/IV	59350															

Расходъ.

	Мѣсяцъ, число, день наблюденія.	Моча. Колич. въ к. с.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Вѣсъ въ грамм.	Моча. Колич. плотн. вещ.	Моча. H_2O	Моча. Валов. N	Моча. N мочев.	Калъ. Колич.	Калъ. H_2O	Калъ. N	Итого выведено въ граммахъ. Мочи и кала.	Итого выведено въ граммахъ. H_2O	Итого выведено въ граммахъ. N
I.	11/IV 1	1920	1.012	1943	53,683	1889	15,800	14.953	0	0	0	1943	1889	15,800
	12/IV 2	1750	1.014	1774	57,085	1717	14,529	12,714	13/143	9/114	безъ черн./2,211	1930	1840	16,740
	13/IV 3	2500	1.012	2530	69,900	2460	19,643	16,911	0	0	0	2530	2460	19,643
	14/IV 4	1550	1.016	1575	57,784	1517	15,045	12.938	109	84	1,452	1684	1601	16,497
	15/IV 5	1420	1.015	1441	49.628	1391	13,807	12,239	0	0	0	1441	1391	13,807
Итого въ 1 періодѣ		9140	—	9263	288,080	8974	78,824	69,758	265	207	4,922	9528	9181	82,437
	— 59680	1828	1.014	1853	57,616	1795	15.765	13,952	53	41	0,984	1906	1838	16,497
II.	16/IV 6	1180	1.021	1205	57,734	1155	15,545	13,220	102	81	1,259 ***)	1307	1236	16,804
	17/IV 7	1890	1.014	1916	61,652	1854	16,270	13,544	0	0	0	1916	1854	16,270
	18/IV 8	1350	1.020	1377	62.910	1314	13,300	13,171	145	112	1,788	1522	1426	15,088
	19/IV 9	2115	1.015	2147	73.919	2073	14,639	14,065	0	0	0	2147	2073	14,639
	20/IV 10	1735	1.017	1764	68,723	1695	14,112	13,869	128	102	1,153	1892	1797	15,265
Итого во 2 періодѣ.		8270	—	8409	324,938	8091	73,866	67,869	375	295	3,768	8784	8386	78,066
	— 59772	1654	1.017	1682	64,988	1618	14,773	13,574	75	59	0,754	1757	1677	15,613
III.	21/IV 11	1815	1.016	1844	67,663	1776	15,294	13,116	0	0	0	1844	1776	15,294
	22/IV 12	1800	1.017	1831	71,298	1760	16,220	16,033	70/65	57/51	0,827/0,784	1966	1868	17,831
	23/IV 13	2075	1.014	2104	67,676	2036	15,729	14,487	188	146	1,666	2292	2182	17.395
	24/IV 14	1250	1.018	1282	62,425	1220	15,988	14,197	0	0	0	1282	1220	15,988
	25/IV 15	1975	1.014	2002	62,450	1940	18,014	14,181	210	180	2,480/0,650	2312	2120	20,524
Итого въ 3 періодѣ.		8915	—	9063	331,516	8732	81,275	72,014	533	434	5,580	9596	9166	87,032
	— 59560	1783	1.016	1813	65,303	1746	16,255	14,403	107	87	1,116	1919	1833	17,406

Orexini muriatici pro die in oblatis gr.

*) Въ общія суммы включена поваренная соль (въ пер. 16 грм., во II—24 и въ III—21 граммъ).

**) Въ началѣ каждаго періода давалось 30 грм. сухой черники съ содержаніемъ (N—0,123 и H_2O—26 грм.).

Т А Б Л И Ц А III.

Опытъ 3. Студентъ М—и.

Мѣсяцъ, число, день наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	П р и х о д ъ.														Р а с х о д ъ.													
		Бѣлый хлѣбъ.		Мясо.		Сливочн. масло.		Молоко.					Итого введено въ граммахъ.			М О Ч А.						К А Л Ъ.			Итого выведено въ граммахъ.				
		Кол. / H_2O.	N	Кол. / H_2O.	N	Кол. / H_2O.	N	Кол.—Вѣсъ. / H_2O.	N	Чай.	Сахаръ.	Соль.	Всей пищи.	H_2O въ ней.	N	Кол. въ к. с. / Вѣсъ.	Удѣл. вѣсъ.	Колич. плотн. вещ.	H_2O.	Валов. N	N мочев.	Колич.	H_2O.	N.	Мочи и кала.	H_2O.	N		
14/IX 1	68960	400/140	7,228	250/190	8,090	50/7	0,080	1000—1033/956	6,182	1200	100	5	3068*	2518*	21,710*	1200/1228	1,023	64,308	1164	16,460	13,627	0	0	0	1228	1164	16,460		
15/IX 2	68500	400/132	7,228	250/190	8,090	50/7	0,080	1000—1033/956	6,182	1200	100	5	3038	2483	21,580	1150/1170	1.017	45,551	1124	13.140	12,643	93	57	1,549	1263	1181	14,689		
16/IX 3	68400	400/130	7,228	250/190	8,090	50/7	0,080	1000—1034/955	6,621	1200	100	5	3039	2482	22,019	1530/1553	1.015	53,473	1500	13,658	12,755	0	0	0	1553	1500	13,658		I.
17/IX 4	68075	400/128	7,228	250/190	8,090	50/7	0,080	1000—1034/955	6,621	1200	100	5	3039	2460	22,019	1135/1159	1.021	55,535	1103	15,568	13,225	0	0	0	1159	1103	15,568		
18/IX 5	69200	400/128	8,983	250/190	8,090	50/7	0,080	1000—1034/955	6,621	1200	100	5	3039	2480	23,774	810/829	1.023	43,408	786	10,510	9,753	437	360	7,411	1266	1146	17,921		
Итого въ 1-мъ періодѣ . . .		2000/658	37,895	1250/950	40,450	250/35	0,400	5000—5168/4777	32,227	6000	500	25	15223	12445	111,102	5825/5939	—	262,275	5677	69,336	62,003	530	417	10,138	6469	6094	78,296		
68627		С р	е д	н е	е	з а	с	у т	к	и			3045	2489	22,220	1165/1188	1.020	52,455	1135	13,867	12,401	106	83	2,028	1294	1219	15,659		
19/IX 6	69000	400/128	8,983	250/176	8,050	50/7	0,080	1000—1034/955	6,621	1200	100	5	3069*	2491*	23,864	1390/1414	1.017	55,058	1359	16,387	14,105	0	0	0	1414	1359	16,387	Orexini muriatici. gr, V prodie in oblatis.	
20/IX 7	68750	400/118	8,983	250/176	8,050	50/7	0 080	1000—1032/957	6,383	1200	100	5	3037	2458	23,446	1935/1964	1.015	67,628	1696	18,827	14,239	92/162	68/125	1,178**/1,900	2218	2089	21,905		
21/IX 8	68850	500/170	11,095	250/176	8,050	75/10	0,120	1200—1238/1149	7,600	1200	100	5	3368	2705	26,865	1460/1491	1.021	71,438	1420	19,151	17,179	0	0	0	1491	1420	19,451		II.
22/IX 9	68500	500/160	11,095	250/176	8,050	75/10	0,120	1200—1238/1149	7,600	1200	100	5	3368	2695	26,865	1050/1068	1.015	36,698	1031	7,585	7,440	0	0	0	1068	1031	7,585		
23/IX 10	69100	500/150	11,095	250/185	8,902	75/10	0,120	815—841/780	5,161	1200	100	5	2971	2325	25,278	1205/1222	1.014	39,307	1183	9,439	7,186	300	236	5,175	1522	1419	14,614		
Итого во 2-мъ періодѣ . . .		2300/726	51,251	1250/889	41,102	325/44	0,520	5215—5383/4990	33,315	6000	500	25	15813	12674	126,318	7040/7153	—	270,129	6889	71,669	60,149	554	429	7,075	7713	7318	79,942		
68732		С	р е	д	н	е е	з	а с	у	т	к	и.	3183	2535	25,262	1408/1432	1.016	54,026	1378	14,339	12,029	111	86	1,419	1543	1464	15,388		

24/IX — 68400

*) Въ началѣ періода давалось 30 гр. сухой черники. съ содержаніемъ 0,130 N и H_2O—27 грм., то же относится и къ слѣдующимъ таблицамъ.

ТАБЛИЦА IV.

Опытъ 4. П—нъ.

Мѣсяцъ, число день наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	T° тѣла in axilla.	Приходъ. Бѣлый хлѣбъ. Кол./H2O	Бѣлый хлѣбъ. N	Мясо. Кол./H2O	Мясо. N	Сливочн. масло. Кол./H2O	Сливочн. масло. N	Молоко. Кол.—вѣсъ./H2O	Молоко. N	Чай.	Сахаръ.	Соль.	Итого введено въ граммахъ. Всей пищи.	H2O	N	Расходъ. Моча. Колич./Вѣсъ.	Уд. в.	Колич. плотн. вещ.	H2O	Валов. N	N Мочев.	Калъ. Колич.	H2O	N	Итого выведено въ граммахъ. Мочи и кала.	H2O	N
14/IX 1	57700	36,6/37,4	400/140	7,228	200/152	6,472	27/4	0,043	765—790/731	1,727	800	50	5	2302*	1852*	18,600*	980/1005	1.026	60,580	945	14,170	13,966	0	0	0	1005	945	14,170
15/IX 2	58100	36,4/36,7	400/132	7,228	200/152	6,172	30/4	0,018	1000—1033/956	6,182	800	50	5	2518	2044	19,930	1570/1597	1.017	62,188	1535	16,531	15,822	212	165	3,632	1809	1700	20,163
16/IX 3	58000	36,1/36,6	400/130	7,228	150/114	4,854	30/4	0.018	650—672/621	4,303	800	50	5	2107	1669	16,433	785/800	1.019	34,752	765	9,690	8,313	233	197	2,042	1031	962	11,732
17/IX 4	57650	35,5/36,0	400/128	7,228	150/114	4,854	30/4	0,018	500—517/477	3,311	800	50	5	1952	1523	15,441	1000/1024	1.024	55,920	968	16,593	14,341	179	166	1,019	1203	1134	17,612
Итого въ 1 періодѣ.			1600/530	28,912	700/532	22,652	117/16	0,187	2915—3012/2785	18,523	3200	200	20	8879	7088	70,404	4335/4426	—	213,440	4213	56,984	52,442	624	528	8,844	5050	4741	63,677
	57862	С	р	е	д н	е	е	з	а с	у т	к	п.		2220	1772	17,601	1084/1106	1.022	53,360	1053	14,246	13,110	156	132	2,211	1262	1185	15,919
18/IX 5	57650	35,8/36,8	400/128	8,983	100/76	3,236	25/4	0,010	325—336/312	2,152	800	50	5	1746*	1315*	14,541*	860/877	1.020	40,076	837	11,205	10,718	169	137	*** 2,151	1046	974	13,356
19/IX 6	57500	35,8/36,5	400/120	8,983	150/107	4,830	25/4	0,010	500—517/477	3,311	1000	50	5	2147	1708	17,164	1450/1473	1.016	54,056	1419	17,094	14,714	0	0	0	1473	1419	17,094
20/IX 7	57350	36,4/36,7	400/116	8,983	150/107	4,830	25/4	0,040	500—516/478	3,166	1000	50	5	2146	1705	17,019	1330/1353	1.017	52,681	1300	16,932	14,831	106	72	2,228	1459	1372	19,160
21/IX 8	57150	36,4/36,1	550/187	12,201	150/107	4,830	40/6	0,064	500—576/478	3,166	1000	50	5	2311	1778	20,264	1430/1453	1.016	53,310	1400	18,112	13,440	0	0	0	1453	1400	18,112
Итого во 2 періодѣ.			1750/551	39,153	550/397	17,726	115/18	0,184	1825—1885/1745	11,795	3800	200	20	8350	6536	68,988	5070/5156	—	200,123	4956	63,343	53,729	275	209	4,632	5431	5165	67,722
	57412	С	р	е	д н	е	е	з	а с	у т	к	п.		2088	1634	17,245	1268/1289	1.017	50,031	1239	15,836	13,431	69	52	1,158	1358	1291	16,930
22/IX 9	57400	35,8/36,8	400/128	8,876	150/107	4,830	25/4	0,040	500—516/478	3,166	1000	50	5	2176*	1742*	17,042*	1255/1275	1.016	46,786	1228	12,576	12,086	103	75	*** 2,404	1378	1303	14,980
23/IX 10	57450	35,8/36,5	400/120	8,876	150/111	5,341	40/6	0,064	500—516/478	3,466	1200	60	5	2371	1915	17,447	1635/1656	1,013	49,524	1606	15,875	13,500	0	0	—	1656	1606	15,875
24/IX 11	57200	36,4/36,7	530/148	11,761	150/Ш	5,341	50/7	0,086	250—258/239	1,583	1200	77	5	2270	1705	18,771	1440/1463	1.016	53,683	1409	15,647	13,404	0	0	—	1463	1409	15,647
25/IX 12	57000	36,4/36,5	575/155	12,759	150/111	5,341	40/6	0,069	250—258/239	1,683	1200	65	5	2293	1711	19,752	930/950	1.021	45,505	905	11,017	10,716	428	330	8,731/3,874	1378	1235	19,748
Итого въ 3 періодѣ.			1905/551	42,272	600/440	20,853	155/23	0,259	1500—1548/1434	9,498	4600	252	20	9110	7073	73,012	5270/5344	—	195,498	5148	55,115	49,706	531	405	12,605	5875	5553	66,250
	57262	С	р	е	д н	е	е	з	а с	у т	к	п.		2278	1768	18,254	1318/1336	1.017	48.875	1287	13,779	12,427	133	101	3.151	1469	1388	16,562
26/IX	57200																											

Orexini muriatici gr. V pro die in oblatis.

Т А Б Л И Ц А V.

О п ы т ъ 5. М а р — в ъ.

Мѣсяцъ число, день наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	Г° тѣла in axilla.	Приходъ. Бѣлый хлѣбъ.		Сливочное масло.		Молоко.		Чай.	Сахаръ.	Соль.	Итого введено въ граммахъ.			Расходъ. Моча.						Калъ.			Итого выведено въ граммахъ.				
			Колич. / H_2O	N	Колич. / H_2O	N	Кол.—вѣсъ. / H_2O	N				Всей пищи.	H_2O	N	Кол. въ к. с. / Вѣсъ.	Удѣл. вѣсъ.	Колич. плотн. вещ.	H_2O	Валовой N	N мочев.	Колич.	H_2O	N	Мочи и кала	H_2O	N		
15/ix 1	55425	35,8 / 36,4	360 / 118	6,506	25 / 4	0,040	1000—1033 / 956	6,182	1200	70	0	2718 *)	2303 *)	12,858 *)	2220 / 2238	1.008	41,381	2197	12,176	10,678	0	0	0	2238	2197	12,176		I.
16/ix 2	55400	36.5 / 36,5	400 / 130	7,228	25 / 4	0,040	475—491 / 453	3,145	1200	75	0	2191	1787	10,413	1325 / 1341	1.012	37,047	1304	10,841	9,255	0	0	0	1341	1304	10,841		
17/ix 3	55400	36.6 / 36,2	400 / 128	7,228	25 / 4	0,040	450—465 / 429	3,005	1200	75	0	2165	1761	10,273	1400 / 1417	1.012	39,144	1378	11,197	9,098	0	0	0	1417	1378	11,197		
18/ix 4	55500	36,1 / 36,8	366 / 117	8,220	25 / 4	0,040	240—248 / 230	1,589	1200	75	0	1914	1551	9,849	735 / 747	1.017	29,113	718	8,366	7,375	27	17	0,595	774	735	8,961		
Итого въ 1 періодѣ.			1526 / 493	29,182	100 / 16	0,160	2165—2237 / 2068	13,921	4800	295	0	8988	7402	43,393	5680 / 5743	—	146,685	5597	42,580	36,406	27	17	1,855	5770	5614	43,175		
55406 Средне за сутки												2247	1850	10,848	1420 / 1436	1.012	36,671	1399	10,645	9,101	7	4	0,464	1442	1403	10,794		
19/ix 5	55400	36,2 / 36,8	350 / 105	7,861	25 / 4	0,040	290—300 / 274	1,920	1200	75	0	1980 *)	1608 *)	9,951	1000 / 1014	1.014	32,620	981	10,202	8,343	59	38	1,260 **)	1073	1019	11,462	Orexini muriatici gr. V pro die in oblatis	II.
20/ix 6	55450	36,6 / 36,4	400 / 108	8,984	35 / 5	0,056	500—516 / 478	3,166	1600	90	0	2641	2191	12,206	1420 / 1436	1.011	36,395	1400	11,944	9,818	0	0	0	1436	1400	11,944		
21/ix 7	55550	36,4 / 36,2	400 / 106	8,984	50 / 7	0.080	500—516 / 478	3,116	1400	87	0	2453	1991	12.230	1400 / 1415	1.011	35,882	1379	9,787	7,830	18	9	0,335	1433	1388	10,126		
22/ix 8	55500	36,4 / 36.8	337 / 108	7,478	50 / 7	0,080	135—139 / 129	0,855	1800	90	0	2416	2044	8,413	1220 / 1236	1.013	36,954	1199	9,708	7,440	0	0	0,135 / 0,619	1236	1199	9,708		
Итого во 2 періодѣ.			1487 / 427	33,307	160 / 23	0,256	1425—1471 / 1359	9,107	6000	342	0	9490	7834	42,800	5040 / 5101	—	141,851	4959	41,641	31,431	77	47	1,093	5178	5006	43,240		
55475 Средне за сутки												2372	1958	10,700	1260 / 1275	1.012	35,463	1240	10,410	7,858	19	12	0,273	1294	1251	10,810		

23/ix—55400

ТАБЛИЦА VI.

Опытъ 6. Мих—въ.

Мѣсяцъ, число, день наблюденій.	Вѣсъ тѣла.	T° тѣла in axilla.	Приходъ. Бѣлый хлѣбъ. Кол. / H_2O	Бѣлый хлѣбъ. N	Мясо. Кол. / H_2O	Мясо. N	Сливочн. масло. Кол. / H_2O	Сливочн. масло. N	Молоко. Кол.—Вѣсъ. / H_2O	Молоко. N	Чай.	Сахаръ.	Соль.	Итого введено въ граммахъ. Всей пищи.	H_2O	N	Расходъ. Моча. Колич. въ к. с. / Вѣсъ.	Уд. вѣсъ.	Колич. плотн. вещ.	H_2O	Валов. N	N мочев.	Калъ. Колич.	H_2O	N	Итого выведено въ граммахъ. Мочи и кала.	H_2O	N
19/IX 1	67350	36,4 / 37,0	400 / 120	8,983	200 / 142	6,440	50 / 7	0,080	0	0	1400	75	8	2163 *	1694 *	15,633 *	680 / 699	1.028	44,363	655	14,555	12,905	0	0	0	699	655	14,555
20/IX 2	67250	37,1 / 36,6	323 / 94	7,355	200 / 142	6,440	50 / 7	0,080	0	0	1600	75	8	2256	1843	13,875	800 / 822	1.027	50,328	772	19,843	14,987	0	0	0	822	772	19,843
21/IX 3	67300	36,4 / 37,2	500 / 170	11,095	200 / 142	6,440	50 / 7	0,080	500—516 / 478	3,166	1400	75	8	2749	2197	20,781	875 / 898	1.026	53,007	845	17,904	15,272	102	70	2,186	1000	915	20,090
22/IX 4	67700	36,4 / 37,2	380 / 122	8,432	200 / 148	7,122	50 / 7	0,080	500—516 / 478	3,166	1200	75	8	2429	1955	18,800	1090 / 1113	1.022	55,873	1057	17,043	11,777	0	0	0	1113	1057	17,043
Итого въ 1 періодѣ.			1603 / 506	35,865	800 / 574	26,442	200 / 28	0,320	1000—1032 / 956	6,332	5600	300	32	9597	7689	69,089	3445 / 3532	—	203,571	3329	69,345	54,941	102	70	4,992	3634	3399	71,531
— 67400			С	р	е	д н	е	е	з а	с	у т	к	и.	2399	1922	17,272	861 / 883	1.026	50,893	832	17,336	13,735	25	17	1,248	908	850	17,883
23/IX 5	67400	37,1 / 36,8	400 / 120	8,876	200 / 148	7,122	50 / 7	0,080	500—516 / 478	3,166	1400	75	8	2679 *	2178 *	19,394 *	1225 / 1252	1.022	62,793	1189	16,370	15,733	210	166	2,806 **	1462	1355	19,176
24/IX 6	67425	36,7 / 37,4	500 / 140	11,095	200 / 148	7,122	50 / 7	0,086	500—516 / 478	3,470	1400	75	8	2749	2173	21,473	985 / 1010	1.025	57,376	953	15,362	14,088	143	111	2,525	1153	1064	17,687
25/IX 7	67200	36,5 / 37,0	570 / 154	12,648	200 / 148	7,122	40 / 6	0,069	500—516 / 478	3,470	1200	58	8	2592	1986	23,009	890 / 914	1.027	55,990	858	16,524	13,874	100	84	0,950	1014	942	17,474
26/IX 8	67100	36,8 / 36,8	560 / 148	12,426	200 / 144	6,432	30 / 4	0,052	250—258 / 239	1,585	1400	75	8	2531	1935	20,495	1145 / 1171	1.023	61,360	1100	16,773	15,673	165	145	1,323 / 1,776	1336	1245	18,096
Итого во 2 періодѣ			2030 / 562	45,045	800 / 588	27,798	170 / 24	0,287	1750—1806 / 1673	11,091	5400	283	32	10551	8272	84,351	4245 / 4347	—	237,519	4100	65,029	59,368	618	506	6,574	4965	4606	72,683
— 67281			С	р	е	д н	е	е	з а	с	у т	к	и.	2638	2068	21,088	1061 / 1088	1.024	59,330	1025	16,256	14,842	154	126	1,643	1241	1151	18,158

27/IX—67100

Orexini muriatici gr. V prodie in oblatis.

ТАБЛИЦА VII.

Опытъ 7. Я—съ.

Мѣсяцъ, число день наблюденія.	Вѣсъ тѣла.	T° тѣла in axilla.	Приходъ. Бѣлый хлѣбъ. Кол./H₂O	Бѣлый хлѣбъ. N	Мясо. Кол./H₂O	Мясо. N	Сливочное масло. Кол./H₂O	Сливочное масло. N	Молоко. Кол.—Вѣсъ./H₂O	Молоко. N	Чай.	Сахаръ.	Соль.	Итого введено въ граммахъ. Всей пищи.	Итого введено. H₂O	Итого введено. N	Расходъ. Моча. Колич. въ к. с./Вѣсъ.	Моча. Уд. вѣсъ.	Моча. Колич. плотн. вещ.	Моча. H₂O	Моча. Валов. N	Моча. N мочев.	Калъ. Колич.	Калъ. H₂O	Калъ. N	Итого выведено въ граммахъ. Мочи и кала.	Итого выведено. H₂O	Итого выведено. N		
20/IX 1	53900	36,9/37,4	188/53	4,222	200/142	6,440	42/6	0,0[illegible]	500—516/478	3,166	800	23	5	1804 *)	1504 *)	14,025 *)	575/590	1.027	38,273	552	13,270	9,361	0	0	0	590	552	13,270	Orexini muriatici gr. V pro die in oblatis	
21/IX 2	54000	36,0/36,8	322/87	7,232	200/142	6,440	50/7	0,0[illegible]0	500—516/478	3,166	800	30	5	1923	1514	16,918	790/811	1.027	49,699	761	14,896	10,148	46	34	безъ черники	857	795	14,896		
22/IX 3	54150	36,6/37,6	400/136	8,876	200/142	6,440	50/7	0,0[illegible]0	500—516/478	3,166	800	30	5	2001	1563	18,562	910/931	1.023	48,767	882	14,482	11,649	0	0	0	931	882	14,482		I.
23/IX 4	54500	37,0/37,2	305/98	6,768	200/148	7,122	50/7	0,060	500—516/478	3,166	1000	27	5	2103	1731	17,136	1400/1421	1.015	48,930	1372	14.542	13,842	27	15	0,623	1448	1387	15,165		
Итого въ 1 періодѣ.			1215/374	27,098	800/574	26,442	192/27	0,307	2000—2064/1912	12,664	3400	110	20	7831	6312	66,641	3675/3753	—	185,669	3567	57,100	45,000	73	49	0,623	3826	3616	57,813		
— 54137			С	р	е	д	н	е	е в	а	с	у т	к и	1958	1578	16,660	919/938	1 023	46,417	892	14,298	11,250	18	12	0,156	956	904	14,453		
24/IX 5	54150	36,8/37,4	400/112	8,876	200/148	7,122	50/7	0,086	500—516/478	3,170	1200	33	5	2431 *)	1970 *)	19,384 *)	1145/1167	1.019	50,689	1116	14,145	12,178	0	0	0	1167	1116	14,145		
25/IX 6	54850	37,0/37,3	400/108	8,876	200/148	7,122	50/7	0,086	500—516/478	3,170	1200	28	5	2399	1941	19,254	1530/1554	1.016	57,038	1497	16,777	12,444	33	18	0,733	1587	1515	17,510		
26/IX 7	54725	37,1/37,7	400/104	8,876	200/148	7,122	50/7	0,086	500—516/478	3,170	1200	40	5	2411	1937	19,254	1520/1544	1.016	56,666	1487	15,419	13,671	6	5	0,154	1550	1492	15,573		II.
27/IX 8	54700	36,3/37,2	400/100	8,876	200/144	6,432	50/7	0,086	500—516/478	3,170	1200	40	5	2411	1929	18,564	1580/1604	1.015	55,221	1549	13,743	12,633	0	0	0,888	1604	1549	13,743		
Итого въ 2 періодѣ.			1600/424	35,504	800/588	27,798	200/28	0,344	2000—2064/1912	12,680	4800	141	20	9655	7777	76,456	5775/5869	—	219,614	5649	60,084	51,426	39	23	1,775	5908	5672	60,971		
— 54606			С	р	е	д н	е	е	в а	с	у т	к	п.	2414	1944	19,114	1444/1447	1.016	54,903	1412	15,021	12,856	10	6	0,444	1477	1418	15,243		
28/IX	54600																													

ТАБЛИЦА VIII.

Опытъ 4. А. Па—нъ.

Періоды.	Мѣсяцъ, число, день наблюденія.	Бѣлый хлѣбъ. Колич.	Бѣлый хлѣбъ. Жира въ немъ.	Мясо. Колич.	Мясо. Жира.	Сливочное масло. Колич.	Сливочное масло. Жира.	Молоко. Колич. к. с.	Молоко. Жира.	Итого введено въ граммахъ. Жировъ.	Выведено каломъ. Количество. Сыр.	Выведено каломъ. Количество. Сух.	Выведено каломъ. Жирныхъ кислотъ.	% жирныхъ кислотъ въ сухомъ калѣ.	На 100 грм. введеннаго жира выдѣлено жирныхъ кислотъ.	Усвоено въ %.
I.	14/IX 1	400	0,400	200	3,974	27	22,599	765	37,057	64,030	0	—				
	15/IX 2	400	0,400	200	3,974	30	25,110	1000	48,440	77,924	212	47				
	16/IX 3	400	0,400	150	2,980	30	25,110	650	23,088	51,578	233	36				
	17/IX 4	400	0,400	150	2,980	30	25,110	500	17,760	46,250	179	13				
Итого въ 1 періодѣ.		1600	1,600	700	13,906	117	97,929	2915	126,345	239,782	624	128	15,19	11,87	6,33	93,67
		Средне е за сутки.								59,943	156	—	—	—	—	—
II.	18/IX 5	400	0,292	100	1,987	25	20,925	325	11,544	34,748	169	32 *)				
	19/IX 6	400	0,292	150	4,452	25	20,925	500	17,760	43,429	0	0				
	20/IX 7	400	0,292	150	4,452	25	20,925	500	30,000	55,669	106	34				
	21/IX 8	550	1,243	150	4,452	40	33,460	500	30,000	69,175	0	0				
Итого но 2 періодѣ.		1750	2,119	550	15,343	115	96,255	1825	89,304	203,021	275	62	5,18	8,35	2,55	97,45
		Средне е за сутки.								50,753	69	—	—	—	—	—
III.	22/IX 9	400	0,904	150	4,452	25	20,925	500	30,000	56,281	103	28 *)				
	23/IX 10	400	0,904	150	7,500	40	33,480	500	30,000	71,884	0	0				
	24/IX 11	530	1,198	150	7,500	50	42,000	250	15,500	66,198	0	0				
	25/IX 12	575	1,299	150	7,500	40	33,600	250	15,500	57,899	428 317	98 44				
Итого въ 3 періодѣ.		1905	4,305	600	26,952	155	130,005	1500	91,000	252,263	531	142	17,04	12,0	6,75	93,25
		Средне е за сутки.								63,065	133	—	—	—	—	—

ТАБЛИЦА IX.

Опытъ 5-й. И. М—въ.

Періоды.	Мѣсяцъ, число, день наблюденія.	Бѣлый хлѣбъ. Колич.	Бѣлый хлѣбъ. Жира.	Сливочное масло. Колич.	Сливочное масло. Жира.	Молоко. Колич. к. с.	Молоко. Жира.	Итого введено жировъ въ граммахъ.	Выведено каломъ. Количество. сыраг.	Выведено каломъ. Количество. сухаг.	Выведено каломъ. Жирныхъ кислотъ.	% жирныхъ кислотъ въ сухомъ калѣ.	На 100 грм. введен. жира выдѣл. жирныхъ кислотъ.	Усвоено въ %.
I.	15/IX 1	360	0,360	25	20,925	1000	48,440	69,725	0	0	—	—	—	—
	16/IX 2	400	0,400	25	20,925	475	16,872	38,197	0	0	—	—	—	—
	17/IX 3	400	0,400	25	20,925	450	15,984	37,309	0	0	—	—	—	—
	18/IX 4	366	0,267	25	20,925	440	8,525	29,717	27	10	—	—	—	—
Итого въ 1 веріодѣ.		1526	1,427	100	83,700	2165	89,821	174,948	86	31	6,78	21,86	3,88	96,12
		Среднее за сутки						43,737	—	—	—	—	—	—
II.	19/IX 5	350	0,258	25	20,925	290	10,301	31,502	59 *	21 *	—	—	—	—
	20/IX 6	400	0,292	35	29,295	500	30,000	59,587	0	0	—	—	—	—
	21/IX 7	400	0,904	50	41,850	500	30,000	72,754	18	9	—	—	—	—
	22/IX 8	337	0,762	50	41,850	135	8,100	50,712	0 38	0 19	—	—	—	—
Итого во 2 періодѣ.		1487	2,214	160	133,920	1425	78,401	214,845	56	28	3,15	11,26	1,47	98,53
		Среднее ва сутки						53,698	—	—	—	—	—	—

ТАБЛИЦА X.

Опытъ 6. Мих.....въ.

Мѣсяцъ, число и день наблюденія.	Бѣлый хлѣбъ.		Мясо.		Сливочное масло.		Молоко.		Итого введено жировъ въ граммахъ.	Выведено каломъ.			% жирныхъ кислотъ въ сухомъ калѣ.	На 100 грм. введ. жира выдѣл. жирныхъ кислотъ.	Усвоено въ %.
	Колич.	Жира	Колич.	Жира.	Колич.	Жира.	Колич. к. с.	Жира		Количество сыраг.	Количество сухаг.	Жирныхъ кислотъ.			
19/IX 1	400	0,292	200	5,936	50	41,850	0	0	48,078	0	—	—	—	—	—
20/IX 2	323	0,234	200	5,936	50	41,850	0	0	48,020	0	—	—	—	—	—
21/IX 3	500	1,130	200	5,936	50	41,850	500	30,000	78,916	102	32	—	—	—	—
22/IX 4	380	0,859	200	10,000	50	41,850	500	30,000	82,709	0	—	—	—	—	—
Итого въ I періодѣ. . .	1603	2,515	800	27,808	200	67,400	1000	60,000	257,723	102	76	4,10	5,40	1,59	98,41
	Средн	ее за	сутки.						64,431	—	—	—	—	—	—
23/IX 5	400	0,904	200	10,000	50	41,850	500	30,000	82,754	210	44*	*	—	—	—
24/IX 6	500	1,130	200	10,000	50	42,000	500	31,000	84,140	113	32	—	—	—	—
25/IX 7	570	1,308	200	10,000	40	33,600	500	31,000	75,908	100	16	—	—	—	—
26/IX 8	560	1,290	200	9,000	30	25,200	250	15,500	50,990	165	20/20	—	—	—	—
Итого во II періодѣ. . .	2030	4,632	800	39,000	170	142,650	1750	107,500	293,782	618	88	6,16	7,0	2,09	97,91
	Средн	ее за	сутки.						73,445	—	—	—	—	—	—

ТАБЛИЦА XI.

Опытъ 7-й. Р. Яс—ъ.

Періоды.	Мѣсяцъ, число, день наблюденія.	Бѣлый хлѣбъ.		Мясо.		Сливочное масло.		Молоко.		Итого введено жировъ въ граммахъ.	Выведено каломъ.			% жирныхъ кислотъ въ сухомъ калѣ.	На 100 грм. введенн. жира выдѣлено жирн. кисл.	Усвоено въ %.
		Колич.	Жира.	Колич.	Жира.	Колич.	Жира.	Колич. к. с.	Жира.		Количества. сыраг.	Количества. сухог.	Жирныхъ кислотъ.			
I.	20/IX 1	188	0,137	200	5,936	42	35,154	500	30,000	71,227	0	—	безъ черники.	—	—	—
	21/IX 2	322	0,235	200	5,936	50	41,850	500	30,000	78,021	46	—		—	—	—
	22/IX 3	400	0,904	200	5,936	50	41,850	500	30,000	78,690	0	—		—	—	—
	23/IX 4	305	0,689	200	10,000	50	41,850	500	30,000	82,539	27	12		—	—	—
Итого въ 1 періодѣ.		1215	1,965	800	27,808	192	160,704	2000	120,000	310,477	73	12	0,83	7,320	0,23	99,72
		Средн	ее за	сутки.						77,619	—	—	—	—	—	—
II.	24/IX 5	400	0,904	200	10,000	50	42,000	500	31,000	83,904	0	—	—	—	—	—
	25/IX 6	400	0,904	200	10,000	50	42,000	500	31,000	83,904	33	15	—	—	—	—
	26/IX 7	400	0,904	200	10,000	50	42,000	500	31,000	83,904	6	1	—	—	—	—
	27/IX 8	400	0,904	200	9,000	50	42,000	500	31,000	82,904	0/44	19	—	—	—	—
Итого во 2 періодѣ. .		1600	3,616	800	39,000	200	168,000	2000	124,000	334,616	83	35	4,04	11,530	1,21	98,79
		Средн	ее за	сутки.						—	—	—	—	—	—	—

Анализы 4 номеровъ молока дали такія количества % содержанія жира: 4,8%, 3,5%, 6% и, наконецъ 6,2%. Высокія цифры послѣднихъ двухъ сортовъ, по всѣмъ вѣроятіямъ, зависѣли отъ примѣси сливокъ, такъ какъ и въ техникѣ анализа, и въ предварительной процедурѣ смѣшиванія молока (и непроизводившагося повторно и одинаково во всѣхъ случаяхъ, и въ предварительной процедурѣ смѣшиванія молока (и переливаніемъ и помѣшиваніемъ) допустить погрѣшность трудно. Вѣроятность нашего предположенія оправдывается и анализами моихъ предшественниковъ, работавшихъ съ молокомъ, взятымъ изъ той же фермы. Во всякомъ случаѣ замѣчу, что такая примѣсь можетъ дѣлать молоко лишь очень вкуснымъ.

Таблица XII-я—выводовъ.

Опыты	Фамиліи и періоды		Азотъ: Введено N.	Азотъ: Выведено каломъ.	Азотъ: Усвоено.	Азотъ: Усвоено въ процентахъ.	Азотъ: Выведено мочей.	Азотъ: Обмѣнъ.	Азотъ: Введено за сутки.	Азотъ: Выведено за сутки.	Азотъ: + или — за сутки	Азотъ: Отношеніе N мочевины къ N всей мочѣ.	Кожно-легочныя потери: Приходъ въ граммахъ за періодъ.	Кожно-легочныя потери: Расходъ въ граммахъ за сутки.	Кожно-легочныя потери: Общая потеря за періодъ.	Кожно-легочныя потери: Средняя потеря за сутки.	Вода: Введено.	Вода: Выведено каломъ.	Вода: Поступило въ ткани.	Вода: Поступило въ процентахъ.	Вода: Выведено мочей.	Вода: Обмѣнъ.	Вода: Введено за сутки.	Вода: Выведено за сутки.	Вода: Остатокъ для кожно легочныхъ потерь: За періодъ.	Вода: Остатокъ для кожно легочныхъ потерь: За сутки.	Средній вѣсъ тѣла.	Моча: Количество за періодъ.	Моча: Среднее за сутки.	Моча: Количество плотныхъ веществъ за періодъ.	Моча: Количество плотныхъ веществъ: За сутки.	Моча: Количество плотныхъ веществъ: Pro 1000	
I.	У — ъ.	1.	123,707	4,375	119,332	96,5	104,086	87,2	24,741	21,512	+3,229	85,23	18329	11916	6013	1203	15048	386	14662	97,4	11002	75	3010	2278	3660	732	64910	11240	2248	416,538	83,508	37	
		2.	128,269	3,912	124,357	97	110,066	88,8	25,654	22,620	+3,034	88,69	18328	8453	9325	1865	14995	225	14770	98,5	7736	52,4	2999	1592	7034	1407	65280	7970	1594	410,546	82,109	51	Orexini muriatici.
		3.	131,969	6,678	125,291	95	109,132	87,1	26,394	23,272	+3,122	88,08	18294	10081	7588	1518	14970	601	14369	96	8919	62	2994	1904	5450	1090	66010	9155	1831	412,806	82,561	45	
II.	Л. С — ъ.	1.	83,107	4,922	78,185	94	78,824	100,8	16,621	16,497	+0,124	88,50	15760	9528	6632	1326	13359	207	13152	98,5	8974	68,2	2672	1838	4178	834	59680	9140	1828	288,080	57,616	32	
		2.	88,893	3,768	85,125	95,7	73,866	86,8	17,779	15,613	+2,166	91,95	15973	8781	7289	1458	13415	295	13120	97,8	8091	61,7	2683	1677	5029	1006	59772	8270	1654	324,938	64,988	39	Orexini muriatici.
		3.	90,545	5,580	84,965	93,8	81,275	95,7	18,009	17,406	+0,703	88,77	15940	9596	6694	1339	13336	434	12902	96,7	8732	67,7	2667	1833	4170	834	59560	8915	1783	331,516	65,303	37	
III.	А. М—и.	1.	111,102	10,138	100,964	90,1	69,336	68,7	22,220	15,659	+6,561	90	15223	6469	8714	1743	12445	417	12028	96,6	5677	47,2	2489	1219	6350	1270	68627	5825	1165	262,275	52,455	45	
		2.	126,318	5,175	121,143	95,9	71,689	59,2	25,262	15,988	+9,274	84	15813	7713	8700	1740	12674	429	12245	96,6	6889	56,3	2535	1464	5355	1071	68732	7040	1408	270,129	54,026	38	Orexini muriatici.
IV.	А. П.—ъ.	1.	70,404	8,844	61,560	87,4	56,984	92,6	17,601	15,919	+1,682	92	8879	5050	3879	970	7088	528	6560	92,5	4213	64,2	1772	1185	2348	587	57862	4335	1084	213,440	53,360	49	
		2.	68,988	4,632	64,356	93,3	63,348	98,4	17,245	16,930	+0.315	84,8	8350	5431	3169	792	6536	209	6327	96,8	4956	78,3	1634	1291	1372	343	57412	5070	1268	200,123	50,031	40	Orexini muriatici.
		3.	73,012	12,605	60,411	82,7	55,115	91,2	18,254	16,562	+1,692	90,2	9110	5875	3435	859	7073	405	6668	94,3	5148	77,2	1768	1388	1520	380	57262	5270	1318	195,498	48,875	37	
V.	И. М—ъ.	1.	43,393	1,855	41,538	95,7	42,580	102,5	10,848	10,794	+0,054	85,5	8988	5770	3243	811	7402	17	7385	99,8	5597	75,8	1850	1403	1788	447	55406	5680	1420	146,685	36,671	26	
		2.	42,800	1,093	41,707	97,4	41,641	99,8	10,700	10,810	—0,110	75,5	9490	5178	4312	1078	7834	47	7787	99,4	4959	63,7	1958	1251	2828	707	55475	5040	1260	141,851	35,463	28	Orexini muriatici.
VI.	А. М—въ.	1.	69,089	4,992	64,097	92,8	69,345	108,2	17,272	17,883	—0,611	79,2	9597	3634	5893	1473	7689	70	7619	99,1	3329	43,7	1922	850	4290	1072	67400	3445	861	203,571	50,893	59,1	
		2.	84,351	6,574	7[illegible]	92,2	65,029	83,6	21,088	18,158	+2,930	91,3	10551	4965	5886	1471	8272	506	7766	93,8	4100	52,8	2068	1151	3668	917	67281	4245	1061	237,519	59,380	56	Orexini muriatici.
VII.	Р. Я—съ.	1.	66,641	0,623	66,018	99,0	57,190	86,6	16,660	14,453	+2,207	78,7	7831	3826	3755	939	6312	49	6263	98,6	3567	56,9	1578	904	2696	674	54137	3675	919	185,669	46,417	50	Orexini muriatici.
		2.	76,456	1,775	74,681	97,7	60,084	80,4	19,114	15,243	+3,871	85,6	9655	5908	3297	824	7777	23	7754	99,7	5649	72,9	1944	1418	2105	526	54606	5775	1444	219,611	54,903	38	